बाल विज्ञान पत्रिका

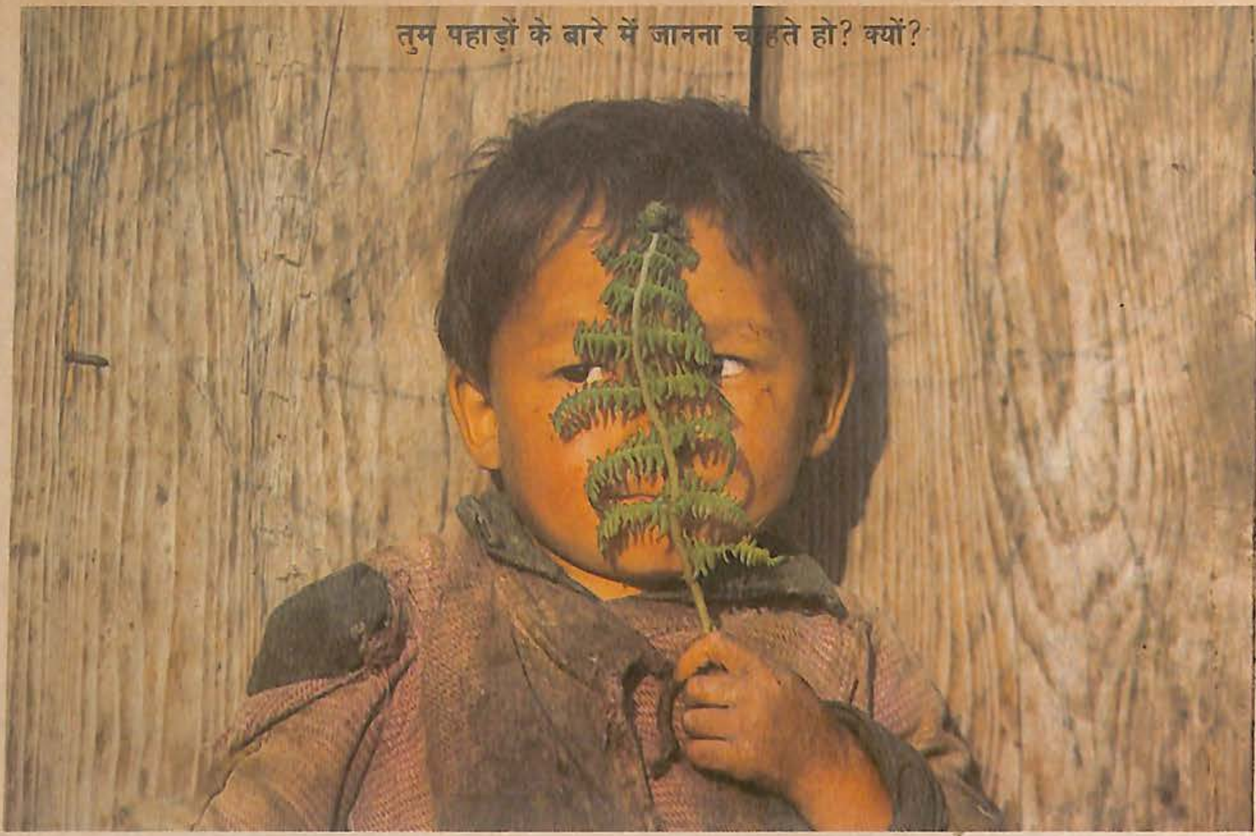
चकमक



पृथ्वी, पहाड़, पानी और लोग

रु. 2.50

मई 86



इस अंक में

आवरण : हमारी पृथ्वी, अंतरिक्ष से......
(पारदर्शी : संयुक्त राष्ट्र बाल कोष)

चंदे की दरें
6 महीने : 15 रुपए
1 साल : 30 रुपए
डाक खर्च मुफ्त
चंदा, पोस्टलआर्डर/मनीआर्डर या बैंक ड्राफ्ट द्वारा भेजें।
ड्राफ्ट एकलव्य के नाम पर बनवाएं।
पत्र/चंदा भेजने का पता:
एकलव्य,
ई-1/208, अरेरा कालोनी,
भोपाल–462 016 (म.प्र.)

चकमक बाल विज्ञान पत्रिका भाग 1 अंक 11 मई, 1986

संपादक : रेक्स
संपादक मंडल : राजेश उत्साही, निशा व्यास
कला : जया विवेक
उत्पादन/वितरण : हिमांशु बिस्वास, हरगोविंद राय, गोपाल राठी, कमल सिंह
समन्वय : विनोद रायना

एकलव्य एक स्वैच्छिक संस्था है जो शिक्षा, जनविज्ञान एवं अन्य क्षेत्रों में कार्यरत है। चकमक, एकलव्य द्वारा प्रकाशित अव्यवसायिक पत्रिका है। चकमक का उद्देश्य बच्चों की स्वाभाविक अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता, कौशल और सोच को स्थानीय परिवेश में विकसित करना है।

चकमक दोस्त

1. नाम
2. रुचियां
3. पता

1. गणेश प्रसाद सातनकर (आठवीं)
2. रचनात्मक कार्य, मराठी, खड़ी हिंदी, अंग्रेजी की जानकारी, पत्र मित्रता करना
3. नवीन माध्यमिक शाला, मच्छी, बोरगांव तहसील भैंसदेही, जिला बैतूल

1. दीपक पाराशर (आठवीं, 16 वर्ष)
2. माथा पच्ची व पहेलियों के उत्तर सोचना
3. नवीन माध्यमिक शाला, टिमरनी (होशंगाबाद)

1. पुन्नीलाल निर्मलका (आठवीं, 13 वर्ष)
2. पत्र मित्रता
3. जनपद पूर्व माध्यमिक शाला, सिवनी बिलासपुर (495 118)

1. अम्बाराम (सातवीं, 20 वर्ष)
2. चकमक पढ़ना, पत्र मित्रता करना
3. ग्राम रोजड़ी, जिला देवास (म.प्र.)

1. गायत्री कुमारी वर्मा (सातवीं, 12 वर्ष)
2. पत्र मित्रता
3. माध्यमिक विद्यालय नेवरी (देवास)

1. दिनेश कुमार कोड़ावी (आठवीं, 13 वर्ष)
2. चित्रकला, सायकल चलाना, मुस्कराते रहना
3. ग्राम, पोस्ट, मरकाटोला (लारगांव), कांकेर बस्तर (494 335) (म.प्र.)

1. जीवनदास सुमेर (आठवीं)
2. पत्र मित्रता, चकमक पढ़ना
3. जनपद पूर्व माध्यमिक शाला, सिवनी, पेन्ड्रारोड, बिलासपुर (495 118) (म.प्र.)

1. मनोहर लाल पाटीदार (नवमीं, 19 वर्ष)
2. पत्र मित्रता करना
3. ग्राम महूखेड़ा, जिला देवास

1. कमल चंद्र पाटीदार (सातवीं, 14 वर्ष)
2. पढ़ाई करना, चकमक पढ़ना
3. महूखेड़ा, तहसील-बागली (देवास)

1. बोंदरमल कटारिया पाटीदार (आठवीं, 16 वर्ष)
2. पत्र मित्रता करना
3. आदर्श माध्यमिक विद्यालय, अरलावदा (देवास)

1. विनोद कुमार नाहर (नवमीं, 13 वर्ष)
2. चित्रकारी, कविता, कहानी, चुटकुले, पहेलियां, माथा पच्ची करने में मजा आता है
3. शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, नागदा

1. प्रीतिपाल नंदवानी (ग्यारहवीं, 18 वर्ष)
2. किताबें पढ़ना, चकमक में आए प्रयोग करना
3. शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, मंदसौर

1. हरीश निहालानी (ग्यारहवीं, 18 वर्ष)
2. किताबें पढ़ना, बेडमिंटन खेलना
3. शासकीय उच्चतर माध्यमिक शाला, मंदसौर

1. अर्चना उपाध्याय (नवमी, 14 वर्ष)
2. दोस्त बनाना, नाटकों में अभिनय करना, डाक टिकटें इकट्ठी करना, हंसना और हंसाना, समाचार सुनना
3. द्वारा श्री गांधी आश्रम खादी भंडार, मनेन्द्रगढ़ (497 442) सरगुजा (म.प्र.)

1. मीना कोठारी (13 वर्ष, कक्षा आठवीं)
2. कहानी पढ़ना, चित्रकारी करना, पहेलियां हल करना
3. महारानी राधाबाई कन्या शाला, देवास, 127 तुकोगंज रोड, नयापुरा, देवास

1. राधेश्याम अहीर (12 वर्ष, कक्षा आठवीं)
2. प्रयोग एवं परिभ्रमण
3. आदर्श माध्यमिक विद्यालय, अरलावदा, देवास

1. अविनाश कुमार वर्मा (12 वर्ष, कक्षा सातवीं)
2. पढ़ना, पत्र मित्रता
3. पू.मा.शा. तमेरपारा, धमधा, दुर्ग (491 331)

पाठक लिखते हैं

86, फरवरी का मुखपृष्ठ छापकर आपने शिक्षा का वास्तविक स्वरूप उजागर किया है।

एन.एल. चौधरी
शिक्षक, पीपरी (देवास)

माह फरवरी में प्रकाशित 'उजाले का बंटवारा' शीर्षक कहानी अच्छी लगी। मैं चकमक को बड़े लगन के साथ पढ़ती हूं।

श्वेता देवी
कक्षा छटवीं, नकुलनार (बस्तर)

फरवरी का अंक रोचक और ज्ञानवर्धक लगा। प्रयोगशाला के अंश अधिक रहना चाहिए। आपने जो चित्र का शीर्षक पूछा है, मेरे ख्याल से चित्र का शीर्षक 'जीवन से संघर्ष' अच्छा रहेगा।

राकेश शर्मा अनूपपुर (शहडोल)

पत्रिका में विज्ञान संबंधी कुछ और बालपयोगी स्तम्भों की आवश्यकता है जो इस विषय के प्रति अपने बाल पाठकों की रुचि जगाएं और इस क्षेत्र में उनका ज्ञान बढ़ायें। साज सज्जा की ओर अधिक ध्यान दें वर्ना पत्रिका कमजोर रह जाएगी।

आइवर यूशिएल, नई दिल्ली

चकमक आती चकमक आती,
चकमक हमको अति ही भाती।
ज्ञान विज्ञान की बात बताती,
चित्र बनाना हमें सिखाती।।

स्कूल में जब चकमक आती,
हल करते हैं माथा-पच्ची।
कथा कहानी कविता लाती,
बच्चों की यह रुचि बढ़ाती।।

चकमक को जब हमने पाया,
खाली समय खूब लगाया।
शिक्षा का यह पाठ पढ़ाया,
सीमित ज्ञान बहुत बढ़ाया।।

गुरूजी पढ़कर हमको देते,
आकर इसकी चर्चा करते।
कभी-कभी जब हमसे पूछते,
नहीं जानने पर खूब हंसते।।

अधार सिंह कंवर
कक्षा आठवीं, उरगा (कोरबा)

फरवरी अंक में शीर्षक सुझाना था। मैंने दो शीर्षक सुझाए हैं-
मेरी मां मेरा देश,
मुझको लगते दोनों एक!
नन्हा मुन्ना मेरा प्यारा,
जैसे भारत देश हमारा!

दीपाली विजय
कक्षा सातवीं, नरसिंहगढ़

चकमक पत्रिका मुझे बेहद पसंद आई। 'छोटेलाल, हाय! हाय!' कहानी बहुत अच्छी थी। हालांकि मुझे अभी तक जासूसी करने का मौका तो नहीं मिला है, लेकिन मैं चाहता हूं।

अवधेश पाण्डेय
कक्षा ग्यारहवीं, प्रतापपुर (सरगुजा)

इसकी माथा पच्ची वास्तव में दिमाग को व्यायाम करवाती है। चकमक जब आती है तो हम भाइयों में मारा-पीटी हो जाती है। चकमक का निर्माण करने वाले भैया को बधाई।

कीर्ति कुमार गुप्ता
कक्षा सातवीं, झकनावदा (झाबुआ)

मेरा पन्ना


अशोक कुमार, आठवीं, जांगड़ा (रायपुर)

कौन गधा है?

एक बार हमारी पाठशाला में एक नए शिक्षक आए तो उनको सताने के उद्देश्य से कक्षा के कुछ शैतान लड़कों ने श्याम पट्ट पर लिख दिया 'मास्टर जी गधे।' जब शिक्षक महोदय आए तो उनकी नजर उस पर पड़ी। परंतु बजाय क्रोधित होने के उन्होंने उसके आगे यह जोड़ दिया "....को आदमी बनाते हैं"। यह देखकर लड़कों पर घड़ों पानी पड़ गया।

उपेन्द्र प्रसाद गुप्ता
कक्षा आठवीं, बरगीडीह, सरगुजा

मां- बेटा सावधानी से सामान खरीदना। कहीं दुकानदार आंखों में धूल न झोंक दे।

बेटा- मां तुम चिंता मत करो। दुकान के सामने जाते ही मैं आंखों पर चश्मा लगा लूंगा।

सिपाही- तुम पुल पर गाड़ी इतनी तेजी से चला रहे थे, इसी से दुर्घटना हुई।

आदमी- जी, मुझे पता था कि पुल खतरनाक है, दुर्घटना हो सकती है। इसीलिए वहां से जल्दी निकल जाना चाहता था।

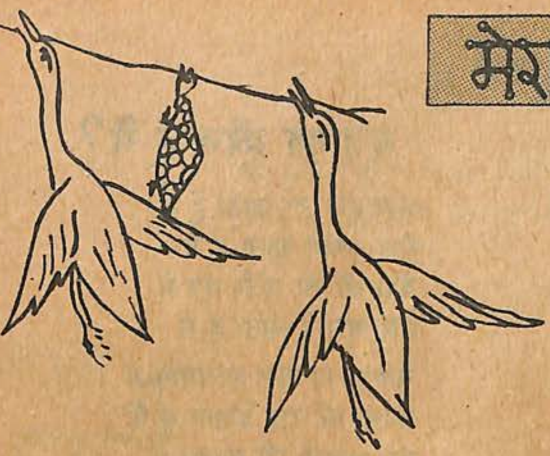
कमल किशोर टेलर
कक्षा नवमीं, मानकुंड, देवास

आश्वासन नेताओं का

तुम गुलाम थे
हमने आजाद किया है।
लुट रहे थे
हमने तुम्हें आबाद किया है।
जो भी सत्ता में आता है
बस, यही दुहराता है।
बदले में हमें क्या मिल पाता है
सिर्फ चंद आश्वासन।
भूखे हो
पांच साल बाद, मिल जाएगा राशन।

अंतराम मीना
कक्षा दसवीं, सेमरी हरचंद (होशंगाबाद)


संतोष जंघेल, सातवीं, बुंदेली, राजनांदगांव



वैशाली विजयवर्गीय, नरसिंहगढ़

हंस और कछुआ

खुले नीले आकाश में
होता था
रोज सांझ-सबेरा
प्यारी पृथ्वी की झील में
रहता था
एक हंस का जोड़ा
वे रोज स्वतंत्र आकाश में
पाखें फैलाकर
विचरण करते थे
ऊंची उड़ान देखकर
कछुआ ललचाकर बोला
मित्र मुझे भी साथ ले चलो
फिर तीनों साथ निकल पड़े
दूर बहुत दूर
नई दुनिया की सैर करने
कछुए ने दूर गगन से देखी
छोटे-छोटे बच्चों की
रंग-बिरंगी फुलवारी
मुंह खोले
प्रशंसा में कुछ बोले
इसके-पहले ही
गिरा आकाश से पृथ्वी पर।

वैशाली विजयवर्गीय
कक्षा दसवीं, नरसिंहगढ़

एक सज्जन ने अपने मेहमान से कहा, "आपको दाल में नमक ज्यादा तो नहीं लग रहा है?"
मेहमान बोला, "नहीं, बिलकुल नहीं। नमक तो ठीक है पर नमक के हिसाब से दाल कम है।"

बसंत गुप्ता
चलगली, सरगुजा

यदि में प्रधानाचार्य होता

यदि मैं किसी विद्यालय में प्रधानाचार्य होता तो मेरी वही भूमिका होती जो रेलगाड़ी में इंजन की होती है। संदेह नहीं कि शाला का मुखिया होने के नाते मुझे आदर्श व्यक्ति बनना पड़ता। मैं अपने विद्यालय को आदर्श बनाने का प्रयत्न करता। मेरा उद्देश्य बालकों को अच्छे नागरिक बनने की शिक्षा देना होता क्योंकि आज के बच्चे कल के नेता हैं। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए मैं अपने सहयोगी अध्यापकों का सहयोग प्राप्त करता। मैं छात्रों से पूछता कि तुम्हारे दैनिक जीवन में क्या कठिनाइयां हैं। इन सब बातों को जानकर मैं अपनी नीति का निर्माण करता। मैं अनुशासन स्थापित करने की योजना बनाता। मुझे मालूम है कि विद्यार्थी अनुशासन से तभी तंग होते हैं जब उनकी आकांक्षा पूर्ण नहीं होती। विद्यालय के अनेक कार्य में विद्यार्थी गण का सहयोग प्राप्त करता, शाला के अनेक कार्य विद्यार्थियों को ही सौंप देता। इस प्रकार विद्यार्थी अपने को शाला का एक अंग मानते। मेरा विश्वास है कि मैं अनुशासन हीनता पर विजय पा लेता।

मैं स्वयं फूल-फुलवारी का शौकीन हूं। अतः मैं सुन्दर फूल-फुलवारी लगवाता। खेलों और मनोरंजन का भी पक्षपाती हूं।

यदि मैं प्रधानाचार्य होता तो निश्चय ही सभी अध्यापक एवं विद्यार्थी मुझे अधिकारी न समझकर साथी या मित्र समझते।

ओमप्रकाश प्रजापति
कक्षा नवमीं, रामनगर (मंडला)



संजीव शर्मा, दसवीं, बसना, रायपुर

मेरा पन्ना



व्यंग्य चित्र : जितेन्द्र बाथम, भोपाल

मेड इन इंडिया!

एक बार अमरीका के वैज्ञानिकों ने एक बाल से भी पतली धातु की छड़ बनाई। उन्होंने उस छड़ को रूस के वैज्ञानिकों को दी। वहां के वैज्ञानिकों ने उसे स्प्रिंग आकार की बनाकर भारत के वैज्ञानिकों को दी।

भारत के वैज्ञानिकों ने उस पर मोहर लगा दी 'मेड इन इंडिया'!

अर्जुन दास बैरागी
उम्मेदपुरा, मंदसौर

बताओ कौन हूं मैं?

भोर हुए उठ जाता हूं मैं
बैल चराने जाता हूं मैं
वैशाखी की कड़ी धूप में
हल चलाने जाता हूं मैं

चकवा सा उस आसमान में
बरसा की राह देखता हूं मैं
तब भादवा की बरखा में
निंदाई करने जाता हूं मैं
रात भर बैठ मचान में
मेहनत की रखवाली करता हूं मैं

माघ पूस की कड़ी सरदी में
फिर कटाई करता हूं मैं
इतनी मेहनत करके भी मैं
साहूकार के घर भरता हूं मैं

रमेश चंद्र राठौर
कक्षा सातवीं, हतौला (खरगोन)

उन्होंने कहा....

□ सबसे अच्छा मुनष्य वह है जो अपनी प्रगति के लिए सबसे अधिक श्रम करता है।

- सुकरात

□ जिस प्रकार हवा के झोंकों से पर्वत नहीं हिलते, उसी प्रकार बुद्धिमान व्यक्ति किसी की निंदा अथवा प्रशंसा से विचलित नहीं होते।

- अज्ञात

संकलन : पवन कुमार जैन
कक्षा ग्यारहवीं, काछी पिपरिया, सागर



व्यंग्य चित्र :
मुकेश, सुदेश स्वर्णकार,
बालौदा, बिलासपुर

मेरा पन्ना



जिसकी लाठी उसकी भैंस

एक शाम को एक किसान भैंस लेकर गांव जा रहा था। रास्ते में उसको एक चोर मिला। चोर ने नम्रता से कहा, "आप मुझे अपनी लाठी दो मिनिट के लिए देंगे तो बड़ी कृपा होगी।"

किसान ने लाठी चोर को थमा दी।

चोर ने कड़क कर कहा, "जिसकी लाठी, उसकी भैंस।"

किसान कुछ सहमा बाद में चोर को पहचान लिया और भैंस चोर को थमा दी। चोर भैंस को लेकर चलने लगा तब किसान ने कहा, "अब लाठी की क्या जरूरत है, लाठी मुझे दे दो।"

चोर ने लाठी किसान को दे दी।

तब किसान ने कड़क कर कहा, "जिसकी लाठी, उसकी भैंस।" चोर डर के मारे भैंस छोड़कर भाग गया।

संकलित : सुनील गुप्ता
कक्षा सातवीं, काकनवाणी, (झाबुआ)

यह कौन सा जंतु है?

मैंने एक जल जीव देखा जो काले रंग का है तथा गंदे पानी में रहता है। पानी से बाहर निकालने पर उलझे हुए धागे के समान दिखता है तथा थोड़ी देर बाद सूख जाता है। किंतु जब मैंने उसे गाय के दूध तथा पानी (दूध मिले पानी) से भरे बर्तन में डाला तो वह कुछ समय बाद जीवित स्थिति में आ गया। इस जंतु की लंबाई करीब छह इंच है। इसका नाम तथा यह बताएं कि वह जीवित क्यों हो जाता है?

राजेंद्र पटवारे
चौकड़ी, टिमरनी (होशंगाबाद)

धरती

हरदम आते-जाते जिस पर
कूट पीट कर खोद बहाकर
हरदम करते रहते खेल
चलती रहती जिस पर रेल
टैक्सी चलती मोटर चलती
हल्की बड़ी सवारी चलती
कुछ भी ठोको खंबा खिल्ली
सबको देती सदा तसल्ली
नहीं चाहती कुछ भी मोल
धरती है सबसे अनमोल

अमित शर्मा पिपरिया

प्राचीन और आधुनिक अस्त्र-शस्त्र



अभिनव पाठक, पांचवीं, भोपाल



पाठशाला



बंशी माहेश्वरी

बच्चे
पुण्यतिथि के लिए
एकत्र हैं
बच्चे
अर्थ नहीं जानते
उन्हें इतना मालूम है
इसके बाद
पूरी छुट्टी हो जाएगी।

मास्टर जी
शुरू से ही
बच्चों को
घुटने टेकने की आदत
डालते हैं।

पैर की खुजाल को
रोके खड़े बच्चे
राष्ट्रगीत में
नहीं हिलते
मास्टर जी,
बिसिल बजाकर
हिलते भी हैं
डुलते भी हैं।

बच्चे
नंगे पैर जाते हैं
बच्चे
फटे जूते पहने जाते हैं
बच्चे
शानदार जूते पहने जाते हैं
पाठशाला समाज है ।

पाठशाला में
पहले दर्जे के बच्चे
पहाड़ा और गिनती
जोर-जोर से दुहराते हैं
मास्टर जी;
मेज पर पैर खोलकर
उबासी लेते हैं
बच्चे
दूसरे दर्जे में
पहुंच जाते हैं।

पाठशाला
कीचड़ और नाले से
जुड़ी है
इस गांव से
उस गांव को
आते-जाते बच्चे
मास्टर जी की राह
देखते-देखते
सो जाते हैं।









पाठशाला में
छुट्टी है
बच्चे इकट्ठे होकर
चोर-सिपाही खेल
खेलते हैं
भाई-चोर
भाई- सिपाही बनेंगे
बाहर जैसा
खेल-खेलेंगे।



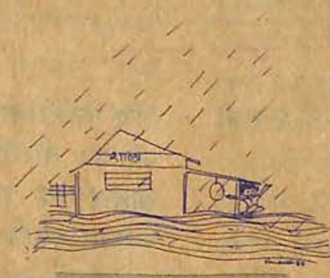
सरकार के
कागज पर
कई पाठशालाएं
चलती हैं।



बच्चा अपनी
ठेट भाषा बोलता है
बच्चा
ठेट लादी भाषा बोलता है
दोनों पाठशाला जाते हैं
नाक भौं का
अलग-अलग संस्कार
यहां से
शुरू होता है।



बच्चे
जोर-जोर से
प्रभु की प्रार्थना
गाते हैं
दहशत प्रार्थना बुलवाती है।



बरसात में
मेरी पाठशाला
पानी का जहाज है।



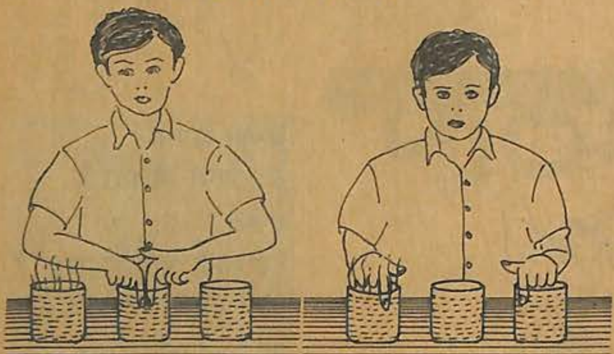
बिना चाक
और श्याम पट के
मास्टर जी
भूगोल पढ़ाते हैं
बच्चे नक्शे में
अपना गांव ढूंढते हैं।

(लेखक के कविता संग्रह 'पाठशाला' से साभार।)

चित्र : अजीजुर्रहमान शेख, देवास

अपनी प्रयोगशाला

ठंडा-गरम



तीन बीकर या गिलास लो। एक में ठंडा, दूसरे में कुनकुना और तीसरे में गरम पानी भरो। अपने दोनों हाथों की तर्जनी उंगलियों को कुनकुने पानी में डुबाओ। लगभग आधे मिनट के बाद इन उंगलियों को कुनकुने पानी में से निकालकर एक को ठंडे और दूसरे को गरम पानी में डुबाओ।

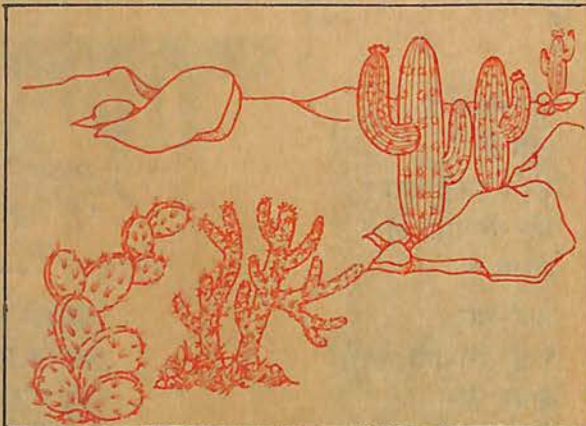
ठंडे पानी वाली उंगली में कैसा महसूस हुआ और गरम पानी वाली में कैसा?

आधा मिनिट ऐसा रखने के बाद दोनों उंगलियों को फिर कुनकुने पानी में डुबाओ।

क्या दोनों उंगलियों के एक जैसा महसूस होता है या भिन्न-भिन्न?

यदि दोनों उंगलियों को भिन्न-भिन्न अनुभूति होती है तो दोनों में क्या अंतर है?

ऐसा अंतर क्यों महसूस होता है?



इस भूमि पर किस प्रकार के प्राणी रहते हैं? कम से कम ऐसे दस प्राणियों के नाम लिखो।

1........................	6........................
2........................	7........................
3........................	8........................
4........................	9........................
5........................	10........................

जल तरंग

आठ खाली बोतल, गिलास या कप लो। आठों एक ही आकार के होने जरूरी हैं।



अब पहली बोतल में थोड़ा पानी भरो। दूसरी में इससे ज्यादा। तीसरी में और ज्यादा.... इसी तरह आठवीं बोतल तक पानी भरते जाओ। यानी पानी की मात्रा क्रमशः बढ़ती जाएगी।

अब पेंसिल से बोतल के मुंह पर हल्की सी चोट करो यानी बजाओ।

क्या तुम्हें कम पानी और ज्यादा पानी वाली बोतलों से उत्पन्न होने वाले स्वर में कुछ अंतर लगता है?

क्या तुम बोतलों के स्वर में परिवर्तन कर सकते हो? कैसे? जब तुम बोतल को पेंसिल से बजाते हो तो क्या होता है? किस चीज के कम्पन से स्वर उत्पन्न होता है?





सवालीराम

□ **आकाश नीला क्यों दिखता है?**

माया देवड़ा, धार
जितेंद्र मोदी, चंद्रकांत मोदी, नेवरी (रतलाम)
सुधीर जैन, तरौनकलां, ईदूकर चव्हाण, मलोथर (होशंगाबाद)

□ **सूर्यास्त और सूर्योदय के समय आकाश लाल क्यों दिखता है?**

मनोज कुमार देवांगन, तखतपुर

□ यह कहना सही नहीं है कि आकाश का रंग हमेशा नीला ही दिखता है। जैसा कि तुमने देखा होगा, सूर्योदय से पहले पूर्व दिशा में आकाश का रंग लाल होता है। इसी तरह सूर्यास्त के समय आकाश के पश्चिमी भाग में लालिमा छाई रहती है। दिन के समय भी आकाश के विभिन्न भागों में समान नीलापन नहीं होता है। सूर्य के प्रकाश से ये विभिन्न रंग हम तक कैसे पहुंचते हैं, यह जानने के लिए हमें अपने चारों ओर के वायुमंडल की संरचना समझनी पड़ेगी।

पृथ्वी का वायुमंडल विभिन्न गैसों (नाइट्रोजन, ऑक्सीजन इत्यादि) तथा धूल कणों से बना है। इन गैसों के अणु बहुत ही छोटे होते हैं। इन्हें खाली आंखों या उपलब्ध उपकरणों (जैसे सूक्ष्मदर्शी) से भी नहीं देखा जा सकता। धूल भी छोटे-छोटे कणों से बनती है और इन्हें भी खाली आंखों से देखना आसान नहीं होता है।

सूर्य का प्रकाश कई रंगों की किरणों का समन्वय है। हमें दिखाई पड़ने वाले मुख्य रंग हैं- बैंगनी, नीला, हरा, पीला, नारंगी और लाल। इंद्रधनुष में भी हमें यही रंग दिखाई पड़ते हैं।

जब प्रकाश की किरणें वायुमंडल में प्रवेश करती हैं, तो वे हवा (वायु) में मौजूद गैसों के अणुओं तथा धूल से टकराती हैं। इससे उनके गमन (रास्ते) की दिशा बदल जाती है। इस क्रिया को प्रकाश का बिखरना (प्रकीर्णन) कहते हैं। विभिन्न रंगों की किरणें अलग-अलग मात्रा में बिखरती हैं। नीला रंग अन्य रंगों (जैसे पीला, लाल, हरा) से अधिक बिखरता है। यानी प्रकीर्णन के द्वारा बदली हुई दिशा वाले प्रकाश में नीले रंग की किरणों की मात्रा अधिक होती है और लाल की कम। हरे तथा पीले रंग की किरणों के बिखरने की मात्रा लाल तथा नीले रंग के बीच होती है। इस तरह वायुमंडल में मौजूद अनगिनत कणों से टकराने के बाद प्रकाश की किरणें आकाश के चारों ओर से हमारी आंखों तक पहुंचती हैं। चूंकि इसमें नीले रंग की किरणों की मात्रा अधिक होती है इसलिए हमें आकाश नीला दिखाई देता है। दूसरे रंगों की किरणों की मात्रा कम होती है इसलिए हम उन्हें देख ही नहीं पाते।

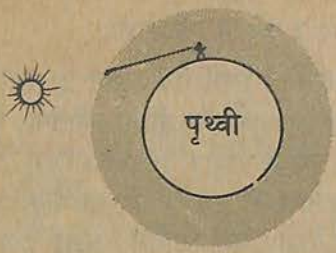
ध्यान देने वाली बात यह है कि गैसों के अणुओं का आकार बहुत छोटा होने के कारण ही प्रकाश के बिखरने की प्रक्रिया हो पाती है।

अब यह समझने की कोशिश करें कि सूर्योदय के समय पूर्व दिशा में तथा सूर्यास्त के समय पश्चिम दिशा में आकाश लाल क्यों दिखता है। सुबह जब सूर्य क्षितिज पर होता है तो किरणों को हमारी आंखों तक पहुंचने के लिए वायुमंडल के अंदर बहुत अधिक दूरी तय करनी पड़ती है (चित्र देखो)। इससे प्रकाश की किरणें बहुत अधिक बिखरती हैं। यानी नीले रंग की अधिकांश किरणों की दिशा बदल जाती है। लाल रंग की किरणें सबसे कम बिखरती हैं। अतः हमारी आंखों तक पहुंचने वाले प्रकाश

प्रकाश के बिखरने की प्रक्रिया का अध्ययन सबसे पहले अंग्रेज वैज्ञानिक लार्ड रैले ने किया था।

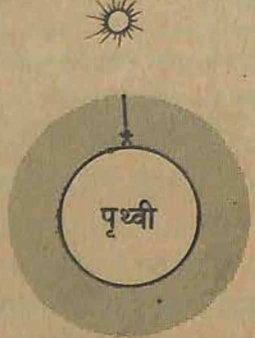
तुम खुद इसे समझने के लिए एक छोटा सा प्रयोग कर सकते हो। कांच के गिलास (या बीकर, बोतल) में साफ पानी ले लो। इसे सूर्य के प्रकाश में रखो। जिस दिशा से सूर्य का प्रकाश गिलास पर पड़ रहा है, उससे करीब 90^0 के कोण पर पानी देखो। वह रंगहीन दिखाई देगा। अब उसमें एक बूंद दूध डालो। बूंद बहुत छोटी होनी चाहिए। यदि 'ड्रापर' है तो उसका इस्तेमाल करो। गिलास के पानी को चम्मच से हिला दो। अब फिर उसी कोण पर देखो जिस पर पहले देख रहे थे। क्या तुम्हें कोई रंग दिखाई देता है?

जब दूध की बूंद को पानी में मिलाते हैं तो पानी के अंदर दूध के बहुत छोटे-छोटे कण बन जाते हैं। ये प्रकाश को पानी में उसी तरह बिखरा देते हैं जैसे वायुमंडल में गैस के अणु तथा धूलकण प्रकाश को बिखरा देते हैं। ध्यान से देखने पर पानी में तुम्हें कुछ नीलापन दिखाई देगा। सफल प्रयोग के लिए गिलास और पानी का साफ होना आवश्यक है। यह प्रयोग दोपहर में करना चाहिए (पर क्यों, यह तुम सोचो)।



में लाल रंग की किरणों की मात्रा अधिक होती है। फलस्वरूप आकाश का पूर्वी हिस्सा लाल दिखाई देता है। लेकिन हम दूसरी दिशा में आकाश को देखें तो बिखरी हुई नीली किरणों के कारण आकाश नीला दिखता है। सूर्यास्त के समय भी यही होता है; परंतु पश्चिम दिशा में।

दोपहर में सूर्य की किरणें ठीक हमारे सिर के ऊपर से आती हैं। अतः उन्हें वायुमंडल के अंदर कम दूरी तय करनी पड़ती है। इससे नीले रंग की किरणें अपेक्षाकृत कम बिखरती हैं। इसका नतीजा यह होता है कि आंखों पर पहुंचने वाली किरणें सफेद ही प्रतीत होती हैं। इस



समय जितनी भी नीली किरणें बिखरती हैं वे आकाश को नीला रंग देने के लिए काफी होती हैं। तुम यह मान सकते हो कि सूर्य का प्रकाश बहुत शक्तिशाली है और उसमें नीले रंग की मात्रा बहुत अधिक है।

□ **धातु की किसी ऐसी वृताकार प्लेट को जिसके बीच में एक छेद हो यदि गरम करें तो छेद आकार में बढ़ेगा या घटेगा?**

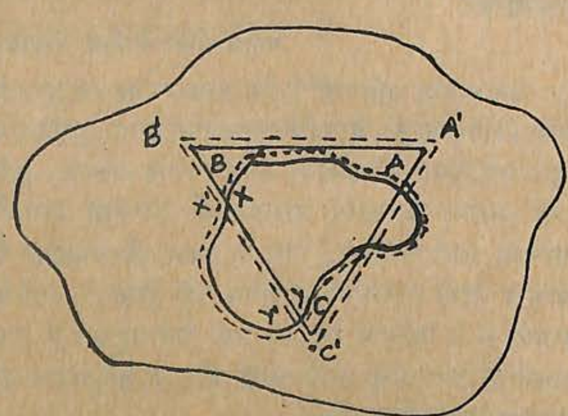
संजय आनंद, समीर मोदी, डोंगरगढ़ (राजनांदगांव)
पूरनचंद्र, संदीप श्रीवास्तव, भिलाई

□ जब किसी धातु की प्लेट को गरम किया जाता है और उसे स्वतंत्र रूप से फैलने दिया जाता है तब उसका प्रत्येक भाग समान रूप से फैलता है और प्लेट पर कहीं भी विकृति उत्पन्न नहीं होती।

अब यदि प्लेट वृताकार है और उसके बीच में छेद है। तो ऐसी प्लेट को हम ऐसे पतले-पतले छल्लों से, जिनका व्यास केन्द्र के चारों तरफ बढ़ता जाता है, बना मान सकते हैं। गरम करने पर प्लेट को स्वतंत्र रूप से फैलने दिया जाता है तो प्रत्येक छल्ला गरम होकर चारों दिशाओं में फैलता है। छल्ले की मोटाई, परिधि से बहुत कम है। (यदि हम छल्ले को सीधा मान लें तो लंबाई बढ़ जाएगी।) इस तरह प्रत्येक छल्ला एक अधिक व्यास वाले छल्ले का आकार ले लेगा। (जैसा कि हम बैलगाड़ी के पहियों पर हाल चढ़ाते समय देखते हैं।) इससे पूरी प्लेट का व्यास बढ़ जाएगा।

अब हम सबसे अंदर वाले छल्ले को लें तो उसका व्यास भी बढ़ चुका है, अतः छेद का व्यास भी बढ़ जाएगा।

यह तथ्य किसी भी आकार की प्लेट और उसमें किसी भी आकार के छेद के लिए लागू होता है। इसे समझने के लिए एक ऐसी प्लेट लेते हैं जो स्वयं अनियमित आकार की है और उसके बीच वाला छेद भी।



इस प्लेट पर एक त्रिभुज A B C की रचना करते हैं। प्लेट को गरम करने पर त्रिभुज की भुजाएं स्वतंत्र रूप से फैलेंगी और एक निश्चित अनुपात में बढ़ेंगी। लेकिन त्रिभुज के कोण पूर्ववत रहेंगे। यह त्रिभुज A B C एक बड़े त्रिभुज A' B' C' का आकार ले लेगा। जो कि त्रिभुज A B C के समरूप होगा। त्रिभुज की एक भुजा B C जो छेद से गुजर रही है, की लंबाई बढ़कर B' C' हो जाती है। भुजा B C का कटाव छेद की परिमित X Y से बढ़कर X' Y' हो जाता है।

अब यदि हम कोई दूसरा त्रिभुज लें तो देखते हैं कि भुजा के साथ-साथ छेद की परिमिति भी बढ़ जाती है। इस तरह हम इस निष्कर्ष पर पहुंचते हैं कि छेद की परिमित के सभी बिंदु बाहर की दिशा में विस्थापित हो जाते हैं और छेद का आकार बढ़ जाता है। ● ●

पृथ्वी की खोज

हमारी पृथ्वी.....हमारी दोस्त

तुम अपने दोस्तों को कैसे पहचानते हो? उनके चेहरे से, उनकी आंखों के रंग से, उनके बालों के रंग से.... है न? उनकी नाक कैसी दिखती है? उनका मुंह कैसा दिखता है? वे चलते कैसे हैं? बोलते कैसे हैं? वो लंबूदीन हैं या ठिगने राम? उनके नाम क्या हैं? ऐसी ही कई बातें तुम्हें याद रहती हैं। तभी तो तुम देखते ही अपने अलग-अलग दोस्तों को पहचान लेते हो।

अच्छा, अब तुम चाहो तो एक और दोस्त बना सकते हो। वह कोई इंसान नहीं है.... न ही जानवर। वह है हमारी धरती। तुम अपनी धरती के तरह-तरह के रंग-रूप, डील-डौल, चाल-ढाल, पहचानना सीख सकते हो। फिर तुम भी धरती के किसी भी कोने में पहुंच कर झट पहचान लोगे कि अरे यह तो वह जगह है, जहां ऐसे पहाड़ हैं, ऐसी नदियां हैं....।

जानते हो, पृथ्वी के आधे से ज्यादा हिस्से में तो पानी ही पानी है, नीले-नीले विशाल सागर, झील, नदी, नाले, तालाब। कहीं-कहीं पर दूर-दूर तक फैला सपाट और भूरे रंग का रेगिस्तानी इलाका है जहां हरियाली और पानी देखना मुश्किल हो जाता है, बस रेत ही रेत। बर्फ से ढके पहाड़ों की चक चक सफेदी है कई जगह, और पृथ्वी के दोनों ध्रुव भी सफेद बर्फ से ढके ही रहते हैं। पर, और कई प्यारे-प्यारे रंग है अपनी धरती के। पेड़ों, जंगलों की हरियाली, पके गेहूं के खेत में लहलहाता सुनहरा रंग.... और ढेरों फूलों के अनगिनत रंग। कोई कहां तक गिनाए? ये रंग नीले, पीले, हरे, सफेद, भूरे, सुनहरे.... और ये नाक नक्श.... नदी, समुंदर, रेगिस्तान, पहाड़, खेत, मैदान.... जहां तक तुम्हारी नजर जाती हो.... और उससे भी आगे।

रंग रूप तो है ही और गति भी है। हां हमारी पृथ्वी के अंदर और ऊपर, कई तरह का हिलना-डुलना, उठना-गिरना चलता रहता है। नदियां बहती हैं। हवा सरसराती चलती है। समुंदर के किनारे लहरें उठती-गिरती हैं। पर जमीन भी खिसकती-सरकती है। कहीं पानी के नीचे कोई द्वीप या टापू उठ आता है। ज्वालामुखी से आग बरसती है। नए पहाड़ बनते हैं। कभी-कभी जमीन का टुकड़ा समुंदर में बह जाता है। रेगिस्तान आगे बढ़ता है, पीछे हटता है। और पृथ्वी भी घूमती है, अंतरिक्ष में। पृथ्वी के रंग रूप चाल-ढाल को पहचानना ही भूगोल कहलाता है।

भूगोल से तुम्हारी यारी-दोस्ती तो वास्तव में तुम्हारे छुटपन में ही शुरू हो जाती है। जब तुम अपना घर, अपना गांव, गांव के खेत, नदी, नाले, पहाड़, पेड़, रास्ते पहचानना शुरू करते हो। फिर तुम्हारी पहचान और जानकारी तुम्हारे गांव और शहर से बाहर निकल कर आसपास के गांवों तक पहुंचती है। तुम धीरे-धीरे, आसपास के गांव-शहर फिर तहसील, जिला, राज्य और देश पहचानने लगते हो। पर शुरू-शुरू में तुम्हें यह धरती कैसी जान पड़ती थी? तुम्हें लगता होगा कि पृथ्वी एकदम सपाट व चपटी है जैसा कि "एटलस" के नक्शों पर दिखती है। दरअसल प्राचीन काल में लोग पृथ्वी को सपाट व चपटी ही समझते थे (पृष्ठ 12 देखो)। और सोचते थे कि अगर पृथ्वी के छोर तक कोई चलता चला जाए तो अंतरिक्ष में गिर पड़ेगा। जैसे कोई छत के किनारे तक जाए और गिर पड़े। पर जब लोगों ने जगह-जगह जा कर खोज शुरू की और कई देश, समुंदर, पहाड़ देखे, उसी तरह जैसे तुमने अपना घर, गांव, खेत देखे-पहचाने, तब उन लोगों को पता चला कि पृथ्वी सपाट नहीं, गोल है और खूब बड़ी है। (हमने मार्च '86 के अंक में कोलंबस के बारे में बताया था। पर इसके पहले भी, आज से 2200 साल पहले, एक यूनानी ने इस तथ्य का पता लगाया था। उसकी कहानी पृष्ठ 13 पर पढ़ सकते हो)। लोग तो आज भी पृथ्वी के बारे में नई-नई बातें खोज रहे हैं, समझने की कोशिश कर रहे हैं। क्योंकि कितना कुछ है जानने को।

जब हम पृथ्वी का अध्ययन करते हैं तब हमें समझ में आता है कि ऐसा क्यों है कि लोग पृथ्वी के कुछ भागों में ज्यादा रहते हैं, और कुछ भागों में रहते ही नहीं हैं। तुम पाओगे कि बहुत ही ऊंचे पहाड़ों पर कोई नहीं रहता। इसी तरह पृथ्वी के उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव पर भी लोग नहीं रहते। वहां भी ठंड बहुत ही ज्यादा है और रेगिस्तानों में भी कम ही रहते हैं। वहां गरमी बहुत होती है और वहां भी कुछ नहीं उगता। हमेशा ही लोग रहने की ऐसी जगहें ढूंढते रहे हैं जो न बहुत गर्म हों न ही बहुत ठंडी और जहां खाने के लिए कुछ उगाया जा सके। यह बात ध्यान रखने की है कि लोग रहने के लिए वह स्थान चुनते हैं जहां खाद्य सामग्री उगाई जा सके। इसीलिए

सबसे पुरानी सभ्यताओं का विकास नदियों के किनारे हुआ था। वहां आत्रो हवा अच्छी होती थी, मिट्टी अच्छी थी, और पानी की कमी नहीं थी। अतः, वहां खाद्य सामग्री का इंतजाम करना मुश्किल न था।

अगले किसी अंक में हम भूगोल की एक बहुत महत्वपूर्ण, पर साथ ही बेहद मजेदार, चीज से तुम्हारा मेल-जोल करवाएंगे- नक्शों से। नक्शे देखना, पढ़ना, बनाना इतना रोचक होता है कि उसमें किसी खेल से कम मजा नहीं आता। नक्शे पढ़ना तुम्हें आ जाए तो तुम घर बैठे बिठाए धरती के किसी भी कोने के रंग-रूप, नाक-नक्शे का अंदाज लगा सकते हो। अगर तुम अभी सिर्फ अपनी छोटी सी दुनिया को ही पहचानते हो, तो नक्शों के जरिए तुम पूरी की पूरी दुनिया को पहचानने लगोगे। ठीक वैसे ही जैसे तुम एक दोस्त का चेहरा पहचान लेते हो। यह धरती तुम्हारी चिर-परिचित मित्र बन जाएगी और भूगोल तुम्हारी उससे दोस्ती करवाएगा। ● ●

पृथ्वी- लोग क्या सोचते थे?

पृथ्वी जितनी दिलचस्प है उतने ही दिलचस्प हैं उस पर रहने वाले लोग और उनकी बातें। एक तरफ वैज्ञानिक प्रयोगों से यह पता कर रहे थे कि पृथ्वी का आकार कैसा है? दूसरी तरफ कुछ कपोल कल्पित धारणाएं प्रचलित होती रहीं। इनका उल्लेख देश-विदेश की लोक कथाओं में मिलता है।

कहते हैं प्राचीन चीन के एक सम्राट ने अपने देश का सर्वेक्षण कराया। उसके कर्मचारी देश का कोना-कोना देखकर लौटे। उन्होंने बताया कि पूर्व की तरफ समुद्र है और पश्चिम में ऊंचे-ऊंचे पहाड़। देश की सारी नदियां पश्चिम से पूर्व की तरफ बहती हैं। तब यह मान्यता थी कि पृथ्वी समतल है। सवाल हुआ कि यदि पृथ्वी समतल है तो नदियां बहती क्यों हैं? और वह भी एक दिशा में?

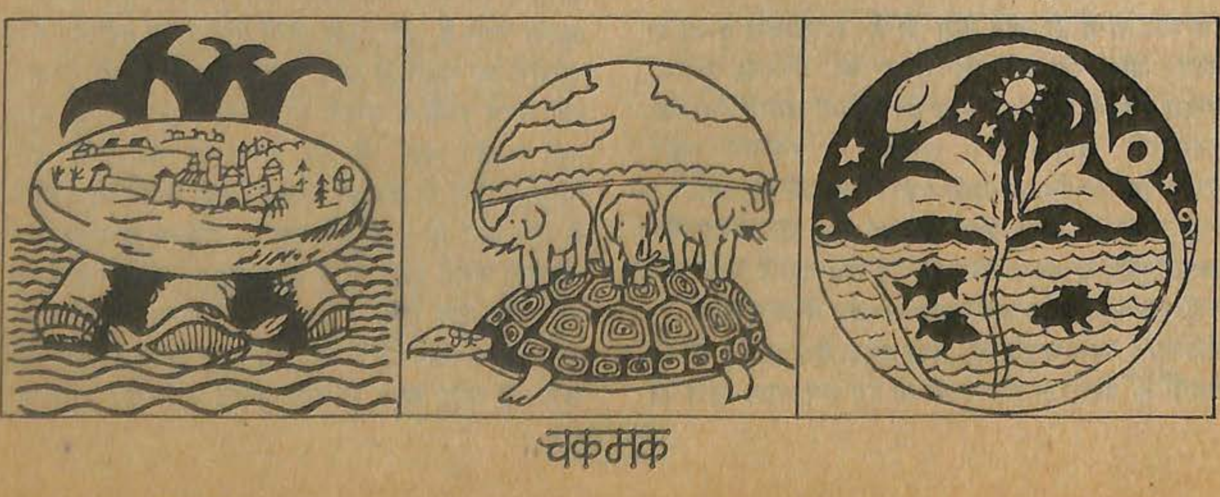
इसके जवाब में एक कल्पना की गई,पृथ्वी समतल है और चार खंबों पर टिकी थी। पर एक दुष्ट राक्षस ने एक खंबा तोड़ डाला। बस तब से ही पृथ्वी और आकाश एक तरफ झुक गए हैं। इसी कारण से एक तरफ ऊंचे पहाड़ हैं और दूसरी तरफ समुद्र। नदियां पहाड़ों से समुद्रों की तरफ भी इसी कारण से बहती हैं।

प्राचीन फोसनीशिया के लोगों ने जहाजों में यात्रा करते समय एक अजीब बात देखी। लौटते समय सबसे पहले ऊंचे पहाड़ दिखते हैं, फिर ऊंचे पेड़, मकान और अंत में लोग। इस आधार पर निष्कर्ष निकाला कि पृथ्वी गोल है और तश्तरीनुमा समुद्र में तैर रही है। उधर प्राचीन यूनान में लोगों की मान्यता थी कि पृथ्वी एक बड़ा गोला है जिसे एटलस नामक एक देवता अपने कंधों पर उठाकर रखता है।

विविधताओं के देश हमारे भारत में भी पृथ्वी को लेकर ढेर सारी मान्यताएं-धारणाएं प्रचलित थीं। जैसे पृथ्वी तश्तरी जैसी समतल है। इसमें बीचों-बीच मेरू पर्वत है। इसके चारों तरफ समुद्र हैं और इसमें चार द्वीप है। इन द्वीपों पर उगने वाले पेड़ों पर ही उनका नाम पड़ा। इसीलिए दक्षिण द्वीप (जिस पर लोग रहते थे) को जम्बू पेड़ से जम्बू द्वीप कहा जाता था। कुछ लोग मानते थे कि मेरू पर्वत के चारों तरफ चार नहीं बल्कि सात अंगूठेनुमा द्वीप हैं। इनके बीच अलग-अलग समुद्र था। पहले में शरबत, दूसरे में शराब, तीसरे में पिघला हुआ मक्खन, चौथे में मलाई, पांचवें में दही और आखिरी में पानी था।

कुछ लोग पृथ्वी को एक बड़ा कमल का फूल समझते थे। फूल की चार पंखुड़ियां, चार द्वीप हैं। पुंकेशर और स्त्रीकेशर नदियां और पहाड़ हैं। यह कमल एक विशाल समुद्र में उगता है और डंठल (तना) समुद्र के नीचे तक पहुंचता है।

एक और दिलचस्प मान्यता यह थी कि पृथ्वी शेषनाग के







फन पर टिकी है। तानसेन का नाम तुमने जरूर सुना होगा। तानसेन का संगीत सुनकर किसी कवि ने कहा है:

विधना जिये जानिके, शेषहि दिए न कान।
धरा मेरू सब डोलिहैं, तानसेन की तान।।

यानी विधाता ने सोच समझकर ही शेषनाग को कान नहीं दिए। वरना तानसेन का संगीत सुनकर शेषनाग मस्त हो जाते और अपना फन हिलाने लगते। इससे पृथ्वी और पहाड़ सब डोलने लगते। ● ●

पृथ्वी का मॉडल बनाओ

तुम खुद हमारी विशाल पृथ्वी का एक छोटा सा मॉडल बना सकते हो। एक संतरा लो। जहां से वह डाल से जुड़ा था, वहां से एक झाड़ू की सींक डालो जो ठीक नीचे निकले जहां संतरे में फूल का निशान है। (यदि संतरा न मिले तो कवीट का प्रयोग करो और सींक के बदले कुछ और उपाय सोचो।) इस तरह सींक तुम्हारे संतरे की धुरी बन जाएगी। संतरा धुरी पर वैसे ही घूमेगा जैसे कोई पहिया अपनी धुरी (एक्सल) पर घूमता है। सींक स्थिर रहेगी, केवल संतरा घूमेगा।

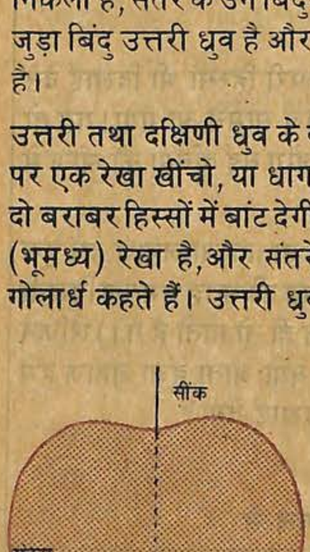
यह है तुम्हारी पृथ्वी का मॉडल। सींक जहां आर पार निकली है, संतरे के उन बिंदुओं को ध्रुव कहते हैं। डाल से जुड़ा बिंदु उत्तरी ध्रुव है और फूल वाला बिंदु दक्षिणी ध्रुव है।

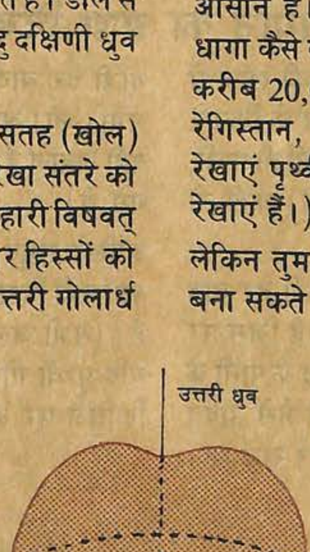
उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव के बीच संतरे की सतह (खोल) पर एक रेखा खींचो, या धागा बांधो। यह रेखा संतरे को दो बराबर हिस्सों में बांट देगी। यह रेखा तुम्हारी विषवत् (भूमध्य) रेखा है,और संतरे के दो बराबर हिस्सों को गोलार्ध कहते हैं। उत्तरी ध्रुव का हिस्सा उत्तरी गोलार्ध है और दक्षिण ध्रुव का हिस्सा दक्षिणी गोलार्ध।

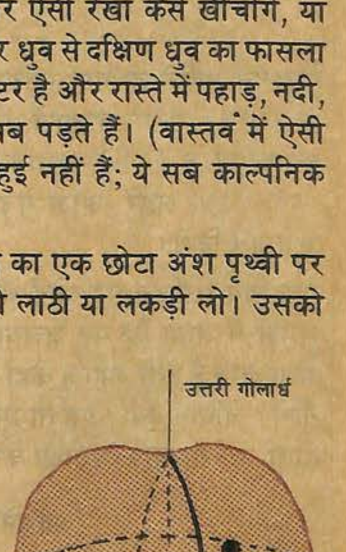
अब उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों को बांधते हुए एक धागा बांधो। धागे से बनी रेखा को हम देशांतर रेखा कहते हैं। पूर्व और पश्चिम दिशाओं को पहचानने के लिए कागज का एक छोटा आदमी बनाओ जिसके दोनों हाथ फैले हैं। इस आदमी को विषवत् रेखा पर पिन से ऐसे लगाओ ताकि उसकी पीठ तुम्हारी तरफ हो और सिर उत्तरी ध्रुव की ओर हो। इस आदमी का दाहिना हाथ पूर्व दिशा बतलाएगा और बांया हाथ पश्चिम।

एक छोटे से संतरे पर रेखा खींचना या धागा बांधना आसान है। पर पृथ्वी पर ऐसी रेखा कैसे खींचोगे, या धागा कैसे बांधोगे? उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव का फासला करीब 20,000 किलोमीटर है और रास्ते में पहाड़, नदी, रेगिस्तान, समुद्र, बर्फ सब पड़ते हैं। (वास्तव में ऐसी रेखाएं पृथ्वी पर खींची हुई नहीं हैं; ये सब काल्पनिक रेखाएं हैं।)

लेकिन तुम देशांतर रेखा का एक छोटा अंश पृथ्वी पर बना सकते हो। एक लंबी लाठी या लकड़ी लो। उसको







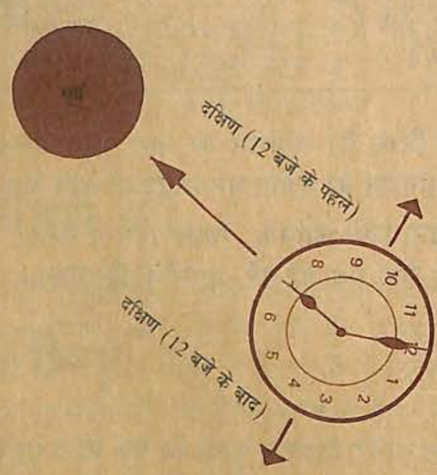
जमीन में सीधी खड़ी गाड़ो। इस लाठी की छाया बदलती रहेगी। जैसे-जैसे सूर्य ऊंचा चढ़ता जाएगा, छाया छोटी होती जाएगी। मध्यान्ह के समय छाया सबसे छोटी होगी। फिर छाया बढ़नी शुरू हो जाएगी।



जब छाया सब से छोटी हो, तब उसके सिरे पर एक खूंटी गाड़ो। लाठी से खूंटी तक एक रेखा खींचो। यही देशांतर रेखा का एक हिस्सा है। लाठी उसका दक्षिणी और खूंटी उसका उत्तरी छोर होगा (उत्तरी गोलार्ध में)। अब तुम लाठी के पास, खूंटी की ओर मुंह करके खड़े हो जाओ। तुम्हारा दाहिना हाथ पूर्व और बायां हाथ पश्चिम दर्शाएगा। अब बताओ तुम्हारा मुंह उत्तर की ओर है या दक्षिण की ओर?

यह रहा मॉडल और पृथ्वी पर दिशा बताने का तरीका। अब तुम खुद सोचो कि किसी भी नक्शे पर उत्तर, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम कैसे पहचान पाओगे।

दिशा ज्ञात करने का एक और सरल तरीका है। यहां भी सूर्य की उपस्थिति में ही दिशा ज्ञात की जा सकती है। उपकरण के रूप में घड़ी का प्रयोग किया जाता है।



घड़ी को ऐसे रखो कि घंटे बताने वाला छोटा कांटा सूर्य की तरफ संकेत करे। अब इस कांटे और मिनिट वाले कांटे के बीच बने कोण को दो बराबर हिस्सों में विभाजित करो। कोण को विभाजित करने वाली रेखा के समानांतर, पृथ्वी की सतह पर एक रेखा खींचो। यह रेखा देशांतर रेखा का एक टुकड़ा है। दोपहर 12 बजे के पहले यह रेखा दक्षिण दिशा बताएगी और 12 बजे के बाद उत्तर दिशा। ● ●

जलयान का झंडा दिखा

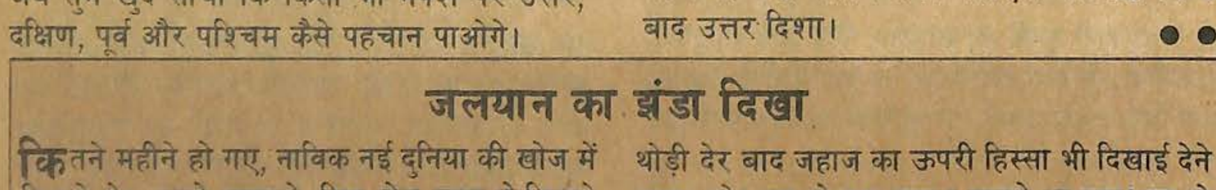
कितने महीने हो गए, नाविक नई दुनिया की खोज में निकले थे। उनके घरवाले, मित्र रोज समुद्र के किनारे प्रतीक्षा करते थे। क्षितिज तक फैले समुद्र, पानी ही पानी, ऊंची उठती लहरें, आंखें गड़ा कर देखते थे। कहीं तो जलयान दिखे।

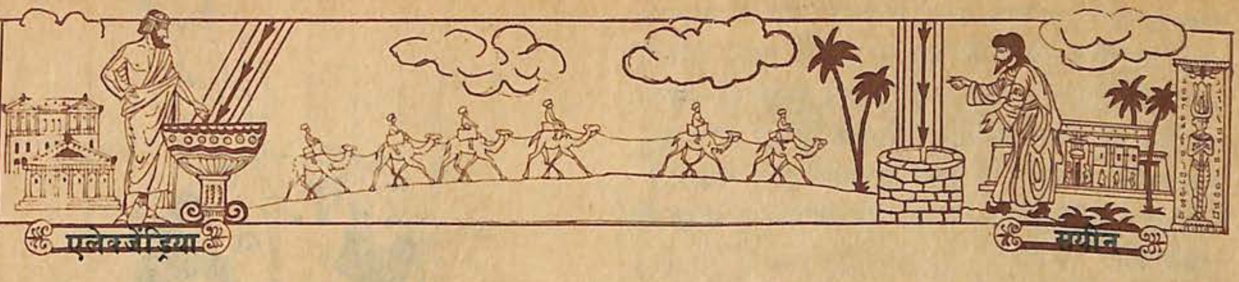
एक दिन क्षितिज पर कोई चीज दिखी। थोड़ी देर बाद समझ में आया कि वह जलयान का मस्तूल है जिस पर झंडा लगा है। तो जहाज कहां छिपा है? समुद्र के पानी के नीचे? लेकिन क्यों? यह तो ऐसा दिख रहा है जैसे उदित होता सूर्य या चांद! प्रतीक्षा करते लोग किनारे खड़े रहे।

थोड़ी देर बाद जहाज का ऊपरी हिस्सा भी दिखाई देने लगा। लो! अब तो पूरा जहाज सामने आ गया! यह तो वही जहाज है जिसमें हमारे लोग नई दुनिया की खोज में गए थे।

आखिर समुद्र के क्षितिज पर आता हुआ जहाज हमें पूरा क्यों नहीं दिखता, जबकि समुद्र की सतह समतल दिखती है? (सभी जल सतह समतल ही तो होती हैं न।) लेकिन यदि पृथ्वी गोलाकार है तब क्या आता हुआ जहाज हमें क्षितिज पर आते ही पूरा दिखाई देगा?

सामने से   बगल से





एक यूनानी की कहानी

सिकंदर (एलेक्जेंडर) का नाम तुमने जरूर सुना होगा। हां, वही सिकंदर जिसने भारत आकर पोरस के साथ युद्ध किया था। सिकंदर भूमध्य सागर क्षेत्र के मकदूनिया नामक देश का राजा था। यह करीब 2300 साल पहले की बात है। सिकंदर ने मिश्र को भी अपने कब्जे में कर रखा था। मिश्र में उसने एक शहर की स्थापना की थी, जो उसके नाम से जाना जाता था। एलेक्जेंड्रिया नामक यह शहर नील नदी के मुहाने पर स्थित था। भूमध्य सागर के तट पर होने के कारण यह कुछ ही सालों में व्यापार और विद्या का महत्वपूर्ण केंद्र बन गया। देश-विदेश के लोग व्यापार करने वहां पहुंचते थे। दुनिया भर से विभिन्न विषयों के विद्वान, साहित्यकार और कलाकार वहां पढ़ने-पढ़ाने और सीखने के लिए आते थे। एक प्रकार से यह दुनिया का पहला विश्वविद्यालय था।

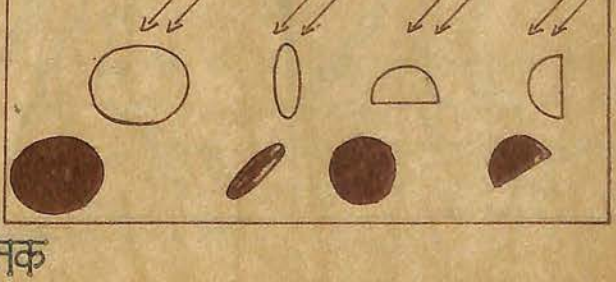
सिकंदर ने टोलमी राजाओं को एलेक्जेंड्रिया और उसके आसपास के इलाके का प्रशासक बना दिया था। टोलमी राजा बहुत अमीर थे और ज्ञान-विज्ञान में उनकी गहरी रुचि थी। उन्होंने शहर में एक बड़ा संग्रहालय और पुस्तकालय स्थापित किया। इसमें उन्होंने दुनिया भर से विभिन्न विषयों की किताबें लाकर जमा कीं। 600 साल तक यह पुस्तकालय दुनिया भर में अपनी प्रसिद्धि के झंडे गाड़ता रहा। अफसोस की बात यह है कि अंत में लोगों ने इसे नष्ट कर दिया। पुस्तकालय की हजारों किताबों में से अब कुछ ही शेष हैं। जो उस समय की सभ्यता और संस्कृति का परिचय देती हैं।

यहां हम इस पुस्तकालय के एक संचालक एराटोस्थीनीस से जुड़ी एक कहानी बता रहे हैं। एराटोस्थीनीस वैज्ञानिक, खगोल और भूगोल शास्त्री भी थे।

आजकल हम सब जानते हैं कि पृथ्वी एक बड़ा गोलाकार पिंड है (आवरण पृष्ठ देखो) जो अंतरिक्ष में सूर्य की परिक्रमा करता है। परंतु एक जमाना ऐसा भी था जब लोग समझते थे कि पृथ्वी गोल नहीं बल्कि समतल है (पृष्ठ 12 देखो)। यह करीब 2500 साल पहले की बात है। उस समय पाइथागोरस नामक एक विद्वान हुए। तुमने रेखा गणित में पाइथागोरस की साध्य पढ़ी होगी। इन्हीं पाइथागोरस ने लोगों के सामने यह विचार रखा कि पृथ्वी समतल नहीं, बल्कि गोलाकार है। इस विचार का आधार क्या था? पाइथागोरस यह समझते थे कि विश्व में कुछ मूल आकृतियां होती हैं जो दैवीय हैं

हर वस्तु इन्हीं आकृतियों के आधार पर बनती हैं। और इन आकृतियों में सबसे आदर्श और श्रेष्ठ आकृति गोल आकृति है। यही कारण है कि सूर्य और चंद्रमा भी गोलाकार हैं। इसलिए पृथ्वी भी गोलाकार ही होगी। पर पाइथागोरस इस कथन का कोई प्रमाण नहीं जुटा पाए।

करीब दो सौ साल बाद एक और यूनानी विद्वान अरस्तू ने इस बात को दोहराया। अरस्तू एक जमाने में सिकंदर के शिक्षक रह चुके थे। ग्रहण क्यों पड़ते हैं? इसका अध्ययन करते समय अरस्तू ने देखा कि चंद्रमा पर किसी चीज की छाया पड़ती है। उन्होंने यह निष्कर्ष निकाला कि यह छाया पृथ्वी की है और तब पड़ती है जब पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा के ठीक बीच आती है। पर सवाल यह था कि यह छाया हमेशा गोल क्यों होती है? अरस्तू ने एक छोटा-सा प्रयोग किया। उन्होंने गोबर के कंडे जैसी चपटी गोल तश्तरी को सूर्य के सामने रखकर जमीन पर पड़ने वाली उसकी छाया का अध्ययन किया। एक स्थिति में यह छाया जरूर गोल दिखी। परंतु तश्तरी को खड़ी पकड़ने पर छाया एक पतली डंडी जैसी दिखी। अरस्तू ने सोचा, पृथ्वी गोल तो है पर तश्तरी जैसी चपटी नहीं।



फिर उन्होंने एक संतरे को दो बराबर टुकड़ों में काटकर एक अर्द्धगोले टुकड़े को सूर्य के सामने रखा। उसकी छाया भी गोल थी। परंतु अर्द्धगोले को घुमाने पर उसकी छाया अर्धवृत बन गई। इस प्रयोग के आधार पर अरस्तू इस नतीजे पर पहुंचे कि पृथ्वी गोलाकार ही हो सकती है, क्योंकि उसकी छाया हमेशा, हर दिशा से, गोल ही पड़ती है।

अरस्तू के निष्कर्ष की पुष्टि दो सौ साल बाद एराटोस्थीनीस ने की। उन्होंने एक ऐसा प्रयोग किया जिससे न केवल यह सिद्ध हुआ कि पृथ्वी गोल है बल्कि इस गोले की परिधि भी निकाली। यह कैसे किया? उनके पास न कोई यंत्र था न ही अन्य उपकरण। उन्होंने यह सब केवल अपने दिमाग, आंख, पैर, लकड़ी और प्रयोग में रुचि के सहारे निकाला।

तुमने देखा होगा कि सूर्य का प्रकाश पड़ने पर हर वस्तु की छाया जमीन पर दिखती है। यह छाया सुबह और शाम को सबसे लंबी होती है और दोपहर (मध्यान्ह) को सबसे छोटी।

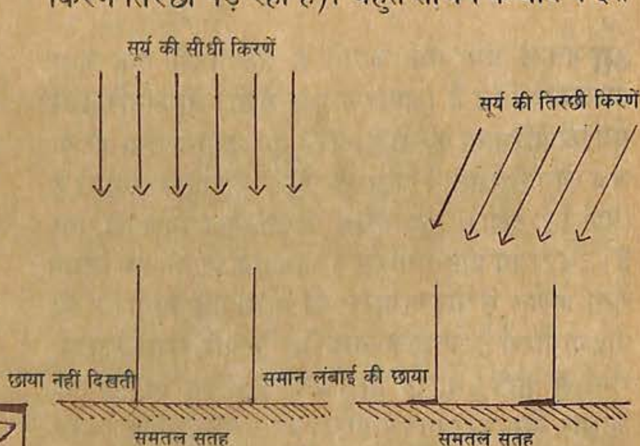
एक दिन एराटोस्थीनीस अपने पुस्तकालय में बैठे एक किताब* पढ़ रहे थे। किताब में एक ऐसी जगह का वर्णन था जहां एक खास दिन को मध्यान्ह के आसपास किसी भी वस्तु की छाया नहीं दिखती थी। यह दिन था 21 जून और जगह का नाम सयीन (अब अस्वान) था। सयीन भी नील नदी पर स्थित एक शहर था। पर यह शहर एलेक्जेंड्रिया के करीब 800 किलोमीटर, दक्षिण दिशा में स्थित था।

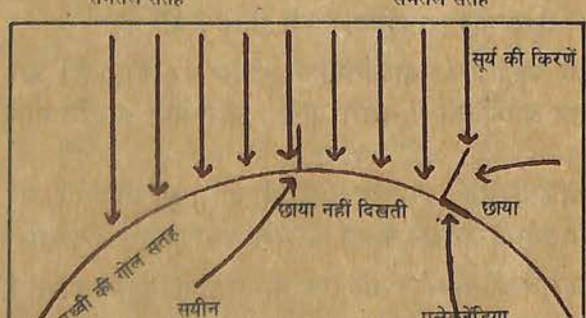
यह पढ़कर एराटोस्थीनीस गहरे सोच में पड़ गए। उन्होंने सयीन से आने वाले व्यापारियों से इस संबंध में बातचीत की। व्यापारियों ने एक और रोचक बात बताई। सयीन शहर में एक बहुत गहरा कुआं है। इस कुएं में 21 जून को सूर्य का प्रतिबिंब दिखता है। पर कुएं



की दीवारों की कोई छाया पानी में नहीं पड़ती। एराटोस्थीनीस ने सोचा, यह स्थिति तभी संभव है जब सूर्य कुएं के ठीक ऊपर, सीध में हो।

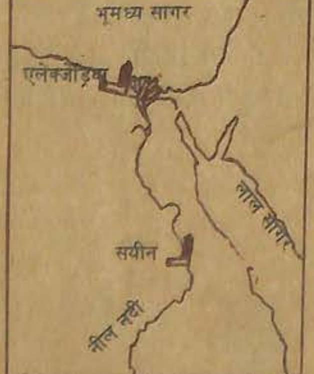
अगले 21 जून को एराटोस्थीनीस ने एक प्रयोग किया। उन्होंने एलेक्जेंड्रिया में जमीन में एक लकड़ी सीधी गाड़ दी। उन्होंने देखा कि मध्यान्ह के आसपास इस लकड़ी की छाया जमीन पर पड़ रही है। एराटोस्थीनीस एक बार फिर गहरे सोच में पड़ गए। यह कैसे संभव हो सकता है कि एक ही समय पर, एक जगह छाया दिखती है जबकि दूसरी जगह छाया नहीं दिखती है? यदि पृथ्वी समतल है तो दोनों जगह मध्यान्ह में छाया नहीं पड़नी चाहिए (यदि सूर्य की किरणें ठीक ऊपर से पड़ती हैं)। या दोनों जगह समान लंबाई की छाया पड़नी चाहिए (यदि सूर्य की किरणें तिरछी पड़ रही हैं)। बहुत सोचने के बाद वे इस



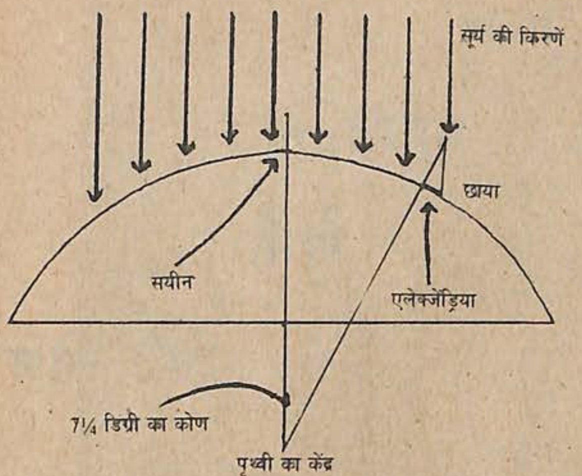


---

* तब कागज का आविष्कार नहीं हुआ था। लोग पेपाइरस पर लिखते थे। पेपाइरस नदी के किनारे पाया जाने वाला एक पौधा है।







निष्कर्ष पर पहुंचे कि यह तभी संभव है जबकि पृथ्वी की सतह समतल नहीं हो बल्कि गोलाकार हो। इसी कारण सूर्य की समानांतर, किरणें सयीन में कोई छाया नहीं छोड़तीं जबकि एलेक्जेंड्रिया में छाया पड़ती है।

अब उन्होंने कुछ हिसाब किया। उन्होंने दोनों छायाओं की लंबाई का अंतर निकाला। यदि पृथ्वी की सतह गोलाकार है और हम दोनों लकड़ियों की सीध में (यदि एक लकड़ी एलेक्जेंड्रिया में गड़ी हो और एक सयीन में) गोले के केंद्र तक रेखाएं खींचते हैं, तो इस अंतर के आधार पर रेखाओं के बीच केंद्र पर 7¼ डिग्री का कोण बनता है। फिर उन्होंने एलेक्जेंड्रिया और सयीन के बीच की दूरी एक आदमी से नपवाई। यह करीब 5000 स्टेडिया (उन दिनों की नाप की इकाई) थी।

7¼ डिग्री किसी भी वृत की परिधि का लगभग 1/50 वां हिस्सा है (यानी 360 डिग्री का)। यदि 1/50 वां हिस्सा 5000 स्टेडिया के बराबर हो, तब पूरी परिधि लगभग 2,50,000 स्टेडिया होगी।

एराटोस्थीनीस ने इस हिसाब के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि पृथ्वी एक बड़ा वृताकार पिंड है जिसकी परिधि लगभग 2,50,000 स्टेडिया (लगभग 46,300 किलोमीटर) है।

आज वैज्ञानिकों ने आधुनिक यंत्र और साधनों की मदद से विषवत् (भूमध्य) रेखा की लंबाई नापी है। यह लंबाई 40,075 किलोमीटर है।

अंत में एक और बात। अरस्तू और आर्किमिडीस ने भी पृथ्वी की परिधि का अंदाज लगाया था। अरस्तू का नाप 4,00000 स्टेडिया था और आर्किमिडीज का 3,00000 स्टेडिया। पर उन्होंने किस आधार पर यह हिसाब किया, यह हमें मालूम नहीं है।

क्या तुम जानते हो?

- □ पृथ्वी का ध्रुवीय व्यास 6,357 किलोमीटर है।
- □ पृथ्वी का भूमध्य व्यास 6,378 किलोमीटर है।
- □ भूमध्य रेखा की लंबाई 40,075 किलोमीटर है।
- □ ध्रुव वृतीय लंबाई (ध्रुवीय परिधि) 39,941 किलोमीटर है।
- □ पृथ्वी की सतह का 70.8 प्रतिशत भाग पानी से ढका है। यह 36.1 करोड़ वर्ग किलोमीटर के बराबर है। शेष 29.2 प्रतिशत भाग खुली जमीन है।

विज्ञान का तरीका

पृथ्वी गोल है या चपटी, यह कैसे तय हो? पाइथागोरस व अरस्तू ने पृथ्वी को गोल मान लिया था। पर इसके पीछे क्या तर्क था। वास्तव में तर्क कम और दर्शन अधिक था। हालांकि ऐसा माना जाता है कि अरस्तू ने कुछ छुट-पुट प्रयोग एवं अवलोकन किए थे।

उनकी यह मान्यता थी कि प्रकृति में वृत या गोल आकार सौंदर्यता और पूर्णता का प्रतीक है। उनके विचार में पृथ्वी प्रकृति का केंद्र थी। प्रकृति के केंद्र को सौंदर्यता का प्रतीक होना चाहिए। इसीलिए पृथ्वी अनिवार्य रूप से गोल मानी गई। जैसा कि स्पष्ट है इस दर्शन में अवलोकन या प्रयोग जैसी कोई चीज नहीं है। पर एराटोस्थीनीस ने अवलोकन और प्रयोग की सहायता से यह तर्क दिया कि पृथ्वी गोल है। साथ ही उन्होंने पृथ्वी की परिधि भी लगभग सहीं ज्ञात की। इस अवलोकन और प्रयोग की विधि में यह निहित है कि यह प्रयोग कोई भी दुहरा सकता है और वैसा ही परिणाम पा सकता है।

यह सच है कि अवलोकन और प्रयोग से अरस्तू की धारणा सही निकली। पर इसका यह अर्थ नहीं है कि उसका और पाइथागोरस का दर्शन सही था। इस दर्शन के आधार पर दिए गए अन्य ढेर सारे तर्क (ग्रहों के पथों के बारे में, तारों व ब्रम्हांड के बारे में आदि) लगभग सभी गलत निकले। जैसे उनका दर्शन कहता था कि ग्रहों का पथ गोल होना चाहिए। पर अब हम जानते हैं कि यह पथ गोल नहीं बल्कि अंडाकार है।

इसी कारण पुराने धार्मिक ग्रंथों और लोक कथाओं में बताए तथ्यों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से तब तक सही मानना उचित नहीं होगा, जब तक कि उनके दर्शन की पुष्टि लगातार अवलोकनों व प्रयोगों से न होती हो।



पृथ्वी, पहाड़, पानी और लोग

लेख : विनोद रायना
पारदर्शी : संजीव सेठ

कितनी सुंदर लगती है, हमारी पृथ्वी अंतरिक्ष से (आवरण चित्र देखो)! हां, यह वही पृथ्वी है जिस पर इतनी गंदगी है, जिसमें भोपाल के यूनियन कार्बाइड की गैस ही नहीं, बल्कि हजारों और उद्योगों की जहरीली गैसें मंडराती हैं। यह वही पृथ्वी है, जिसकी नदियों में शहरों का कूड़ा-करकट, शव और कारखानों से निकला रासायनिक जहर डाला जाता है।

और इसी पृथ्वी पर बसते हैं लोग, जिनकी जिंदगी का आधार हवा और पानी है। इस हवा और पानी को कुछ लोग अपने आर्थिक लाभ के लिए इतना प्रदूषित कर रहे हैं कि तमाम लोगों की जिंदगी खतरे में है।

पर्वत! कितने अच्छे लगते हैं, और कितने आकर्षक! चुंबक की तरह खींचते हैं हमें अपनी ओर। जान हथेली पर लिए कितने ही लोग इन पर कदम रखते हैं- इन पर विजय हासिल करने के लिए। या इनके अनेक अनजाने कोनों में टहलने के लिए। और कितने ही लोग अपनी जान भी गंवा देते हैं इस प्रयास में। अन्य पर्वतों को छोड़ो, केवल हिमालय पर ही औसतन आठ पर्वतारोहियों में से एक की जान चली जाती है। मगर हर साल और अधिक पर्वतारोही जाते हैं, मानो मौत और डर की खिल्ली उड़ा रहे हों।

क्या पर्वतों का महत्व केवल पर्वतारोहियों के लिए ही है? कितने ही देश प्रेमी गीतों में हिमालय को सरहद का पहरेदार कहा गया है। पर इस पहरेदारी से भी अधिक महत्व है इन पहाड़ों का, वह क्या है?

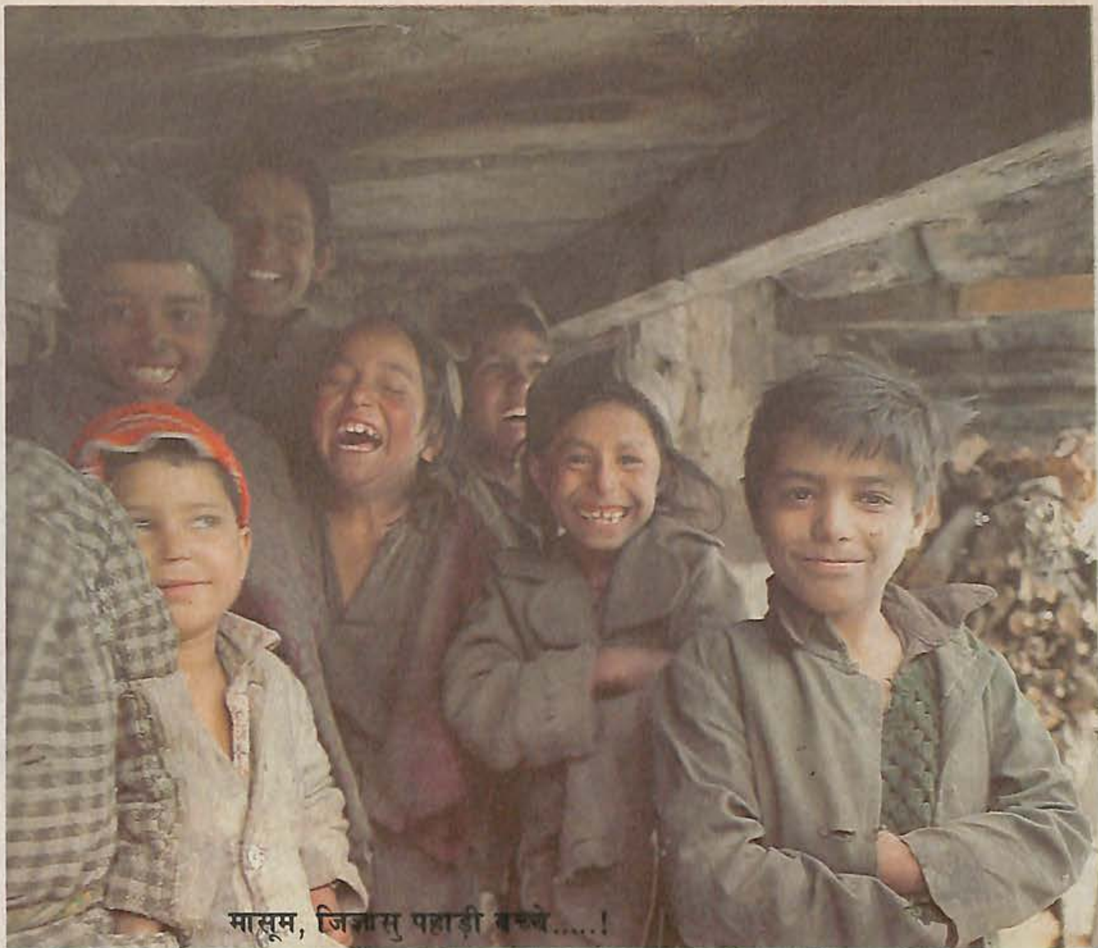
बढ़ते हुए प्रदूषण का मुकाबला करते हुए कहां से आता है साफ पानी और हवा? इन्हीं पहाड़ों से। कहां पर हैं वो घने जंगल जो हमारे प्राकृतिक पर्यावरण में एक पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखते हैं? जी हां, इन्हीं पहाड़ों में। पहाड़ केवल सुंदरता का प्रतीक मात्र नहीं हैं। बल्कि इस पृथ्वी पर जीवन बनाए रखने के सबसे महत्वपूर्ण साधनों में से एक हैं।

पर कौन यह सब समझता है? शहर के लोग? उनके लिए तो पहाड़ महज पर्यटन का स्थल है, मौज मस्ती की जगह। और इन्हीं शहरों से आए ठेकेदारों के लिए, पहाड़ मुनाफा कमाने की जगह है-जंगल काटकर! अधिकतम पर्वतारोहियों के लिए पहाड़ की चोटी पर कदम रखना 'जीत' का प्रतीक है। और इस मौज मस्ती में वे सारे रास्ते पर गंदगी और कूड़ा फेंकते जाते हैं। यह एक सामान्य आदत है, इन लोगों की।

अगर कोई समझता है, तो वह है पर्वतीय इलाके का गरीब, अनपढ़ निवासी। उसको पर्यावरण के बारे में किताब या पत्रिका पढ़ने की जरूरत ही नहीं होती है। वह तो अपनी जिंदगी से ही सीखता है। वह यह समझता है कि बेतहाशा जंगल कटने से बारिश में पहाड़ की मिट्टी कटकर बह जाती है। वह यह भी समझता है कि बड़े-बड़े

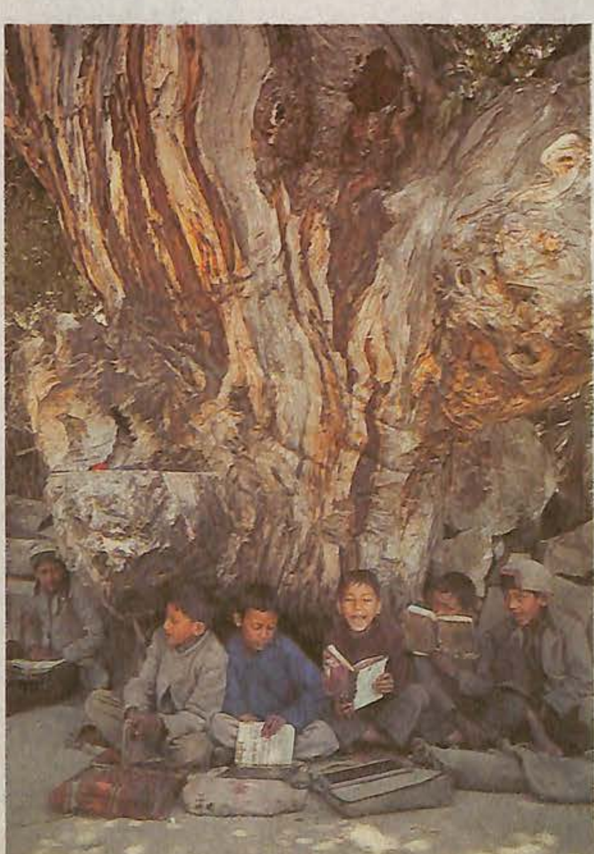
(पृष्ठ 24 पर)

यह चित्र लेख विनोद रायना और संजीव सेठ ने तैयार किया है। दोनों अच्छे मित्र हैं। दोनों को पर्वतारोहण और फोटोग्राफी का शौक है। पर साथ-साथ जंगल, पहाड़ और पहाड़ के निवासियों के प्रति गहरा लगाव भी है। लगातार नष्ट होते जंगल, पहाड़ और प्रदूषित नदियों से जुड़े कई पहलुओं से वे चिंतित हैं।



मासूम, जिज्ञासु पहाड़ी बच्चे.....!

ज.....जंगल का.....!



यह मुस्कान दासता की प्रतीक नहीं है.....!





मंजिल पास है!



ऐसी जगह में मौत भी आए, तो गम नहीं!

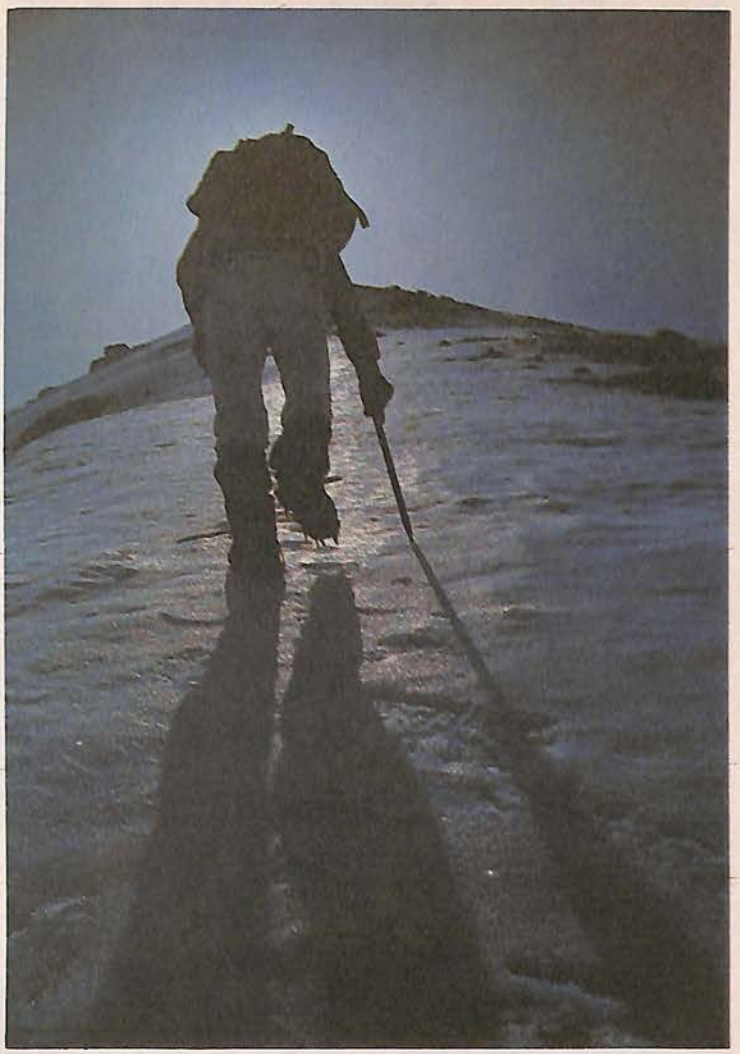
कब तक बचे



जंगल, आग तापने से खत्म नहीं होते!







...गा ठेकेदार की कुल्हाड़ी से?



सुबह हुई, चोटी बुला रही है.....!

नागफनी के फूल ऐसे होते हैं!





हमारी नदियों का पानी स्त्रोंतों पर ऐसा होता है!

शांत गंगा : हरिद्वार के द्वार पर.....!



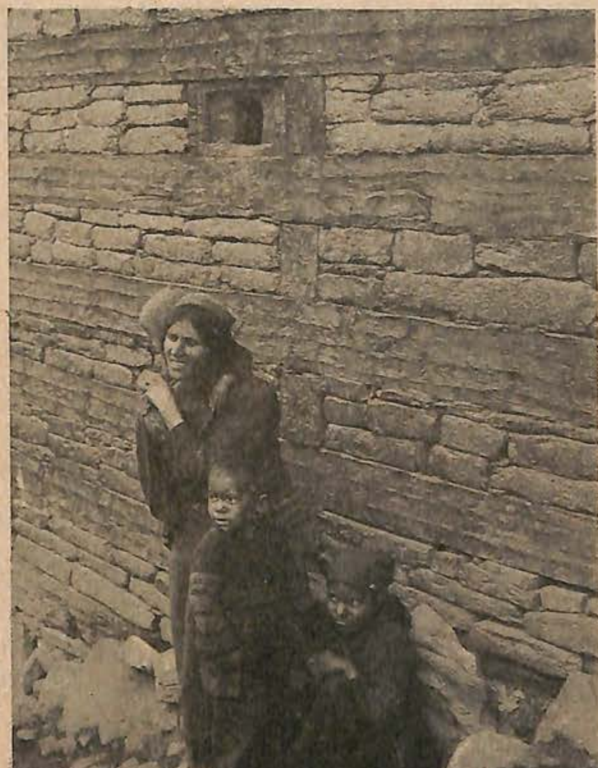


पर कब तक.....? आगे-आगे देखो..... होता है क्या.....?

हम गरीब अनपढ़ भले हैं.....!



सिर्फ बच्चे नहीं पालती हैं..... संघर्ष करना भी जानती हैं!



(पृष्ठ 18 से)

बांध बनने से जमीन हिलती है और जंगल नष्ट हो जाता है। वह यह भी जानता है कि 'प्रगति' के इन कदमों का फायदा किसको होता है- शहर वालों को।

बांधों से उत्पन्न बिजली तो बड़े शहरों व उद्योगों में चली जाएगी; उसके लिए तो लालटेन ही काफी है। बांधों से होने वाली सिंचाई जमींदारों के लिए है; उसके पास इतनी जमीन ही कहां है? जंगल की लकड़ी कागज के कारखानों में, या शहर के सुंदर मकान बनने में लगेगी; उसके लिए झोपड़ी या पत्थर का बना मकान पर्याप्त है। उसके यहां उद्योग हैं ही कहां? और शिक्षा? स्कूल तो आंगनों में लगता है, और वह भी कोसों दूर।

उसका सारा जीवन जंगलों और झरनों के पानी पर निर्भर है। नौकरी? हां, मिलती है- दूर शहरों में। और वह भी चौकीदारी की, या बावर्ची की। पहाड़ी लोग इन्हीं कामों के लिए मशहूर हैं, न। पर ऐसे ही गरीब, अनपढ़ लोगों ने, और वह भी महिलाओं ने, इस देश को ही नहीं, बल्कि सारी दुनिया को दिखाया है कि पर्यावरण को बचाने के लिए कैसे संघर्ष किया जाता है। इस संघर्ष का एक खास नाम भी है- चिपको आंदोलन!

मार्च 1973 के एक दिन की सुबह थी। इलाहाबाद के खेल उद्योग से संबंधित ठेकेदार के कुछ आदमी, चमोली जिले (उत्तरप्रदेश) में एक पहाड़ी जगह गोपेश्वर में पेड़ काटने आए। गांव वालों ने मना किया, लेकिन काटने वाले नहीं माने। गांव वालों को एक बात सूझी, वे पेड़ों के साथ चिपक गए। काटने वालों को खाली हाथ लौटना पड़ा और इस तरह 'चिपको आंदोलन' का जन्म हुआ। यही लोग कुछ दिन बाद 80 किलोमीटर दूर फाटा रामपुर में पेड़ काटने पहुंचे। इन्होंने वन विभाग से अनुमति भी ले ली थी। गोपेश्वर के लोगों को पता चल गया और वे निकल पड़े रास्ते में गाने गाते हुए। जिन पेड़ों को काटा जाना था, वे उनसे चिपक गए। ठेकेदार दुबारा असफल रहा।

सबसे महत्वपूर्ण घटना 1974 में गांव रेनी में हुई, जो जोशीमठ से 65 किलोमीटर दूर है। इस गांव के पुरुष एक दिन अपने पास के जंगल की नीलामी के खिलाफ अपील करने जोशीमठ गए हुए थे। मौके का फायदा उठाकर ठेकेदार के आदमी गांव आए और जंगल काटना शुरू कर दिया।

ठेकेदार के आदमियों और उनकी कुल्हाड़ियों की परवाह न करते हुए रेनी गांव की महिलाओं ने पेड़ों से चिपक कर जंगल को बचाया। फिर क्या था, तबसे ऐसी घटनाओं का सिलसिला चल पड़ा। 1978 में ब्युदंर घाटी में, 1980 में गांव डुंगरी परोली में.....। डुंगरी परोली में महिलाओं ने अपने ही परिवारों के पुरुषों को जंगल काटने से रोका। केवल हमारे देश में ही नहीं, सारे संसार के लिए पर्यावरण बचाने के लिए 'चिपको आंदोलन' एक पहल और संघर्ष का प्रतीक है। अब शहर-शहर में इस तरह के आंदोलनों की जरूरत है ताकि उद्योगों से होने वाले हवा और पानी के प्रदूषण को रोका जा सके।

पहाड़ केवल एक सुंदर मूर्ति ही नहीं है- इनमें रहते हैं संघर्ष करने वाले पहाड़ी लोग, जिनसे पढ़े लिखे शहरी लोगों को यह सीखना है कि इस पृथ्वी को बंजर और जीवनहीन बनने से कैसे रोका जा सकता है।

• •

एक फैक्टरी खुल गई, जिस जंगल के पास।
वनवासी ढहकर गिरा, 'करमा' हुआ उदास।।

जंगल-जंगल तुम चले, चले नदी के तीर।
तेरे घर में चोर है, ऐ पर्वत के वीर।।

यह पहाड़ का आदमी, देख रहा है खेल।
सारे जग को रोशनी, इसे दिया ना तेल।।

वनवासी की जिंदगी, या कि झाड़-झंखाड़।
जैसे सूखी लकड़ियां, उनके तन के हाड़।।

तू इतना चुपचाप है, जैसे एक पहाड़।
मौसम की दहशत बड़ी, या तेरी चिंग्घाड़।।

अरविंद चतुर्वेद

मुनिया की बिल्ली

सुधा चौहान



चित्र : प्रवीण नगरकर, भोपाल

मुनिया के घर अक्सर एक बिल्ली आ जाती थी। कभी कुर्सी के नीचे छिपी बैठी मिलती तो कभी बिस्तर के नीचे। उसका रंग सफेद था, उस पर काले और पीले रंग के धब्बे थे। चितकबरी बिल्ली मुनिया को बहुत अच्छी लगती थी। मुनिया जब भी उसे देखती बड़े प्यार से उसे पुचकारती, ''बिल्ली, पूसी, म्याऊं-म्याऊं।'' पर बिल्ली मुनिया को पास आती देख फौरन भाग जाती। मुनिया को बहुत बुरा लगता। वह चाहती थी कि बिल्ली से उसकी दोस्ती हो जाए। लेकिन बिल्ली थी कि उसे मुनिया से डर लगता था। एक दिन बिल्ली अम्मां से मार खाते-खाते बची थी, इसीलिए शायद इतना डरती थी।

बात यह थी कि कुछ दिन हुए मुनिया की अम्मां,मुनिया के लिए गिलास में दूध लेकर आईं। जब वे आईं तो देखा कि मुनियां खेलने के लिए कहीं भाग गई है। उन्होंने दूध का गिलास वहीं मेज पर रख दिया और उसे बुलाने चली गईं।

बिल्ली न जाने कहां छिपी बैठी थी। उसने फौरन चप-चप करके दूध पीना शुरू कर दिया। इतने में अम्मां लौट आईं। और चिल्लाईं कि, ''अरे बिल्ली दूध पिए जाती है।'' आवाज सुनकर बिल्ली भागी तो गिलास लुढ़क कर नीचे गिरा और फूट गया। अम्मां को बहुत गुस्सा आया। दूध का दूध गिर गया और गिलास भी फूट गया। उनके हाथ में एक छोटा सा हाथी था मिट्टी का, जो मुनिया खेलने के लिए बगीचे में ले गई थी। उन्होंने वही खींच कर बिल्ली को मारा। अम्मां का निशाना बहुत अच्छा नहीं था। हाथी बिल्ली से बहुत दूर जाकर गिरा और फूट गया। पर बिल्ली डर कर भाग गई।

मुनिया को खेल के बीच में दूध पीने के लिए आना बुरा लगता था। बिल्ली ने दूध गिरा दिया तो मुनिया बहुत खुश हुई। उसे बिल्ली अपनी दोस्त लगने लगी। लेकिन जब उसने देखा कि बिल्ली को मारने के पीछे हाथी फूट गया और बिल्ली डर कर भाग गई। तो उसे रोना आने लगा।

बोली, ''अम्मां तुमने बिल्ली को क्यों मारा! मेरा हाथी भी फोड़ दिया। अम्मां को भी बुरा लग रहा था कि मुनिया का प्यारा हाथी उनसे टूट गया।

अम्मां बोलीं, ''मुनिया मैं तुम्हारा हाथी कल ही बाजार से मंगा दूंगी।''

मुनिया बोली, ''और बिल्ली को भी प्यार करना, तुमने उसे मारा है।''

अम्मां इस बात के लिए तैयार नहीं हुईं।

बोलीं, ''बिल्ली बहुत बुरी है। मेरा बहुत नुकसान करती है। मैं उसको प्यार नहीं करुंगी, तुम्हारा खिलौना जरूर मंगा दूंगी।''

अम्मां की यही जिद मुनिया की समझ में नहीं आती है। उसे तो जिद करने पर डांटती हैं और अम्मां खुद जिद करती हैं।

लेकिन कुछ दिन बाद अम्मां को भी बिल्ली को प्यार करना पड़ा। मुनिया के घर में चौके की खिड़की में तो जाली लगी थी। पर भंडार घर की खिड़की में जाली नहीं लगी थी। एक दिन सबेरे-सबेरे जब अम्मां सामान निकालने भंडार घर में गईं तो देखती हैं कि एक कोने में रखी पुरानी फल की टोंकनी में पत्तों का गद्दा बना कर बिल्ली ने पांच बच्चे दिए हैं। बिल्ली अपने बच्चों के पास बैठी थी। अम्मां को देख कर बिल्ली ने भागना चाहा, पर बच्चों को छोड़ कर भाग नहीं सकती थी, इसलिए कुछ दूर जाकर खड़ी हो गई। अम्मां कुछ बोली नहीं। चुपचाप बाहर आईं और एक कटोरे में दूध ले जाकर बच्चों की टोकनी के पास रख दिया और वैसे ही बाहर आ गईं।

बिल्ली ने देखा कि कमरे में कोई नहीं है, तो आकर दूध पीने लगी। मुनिया को बहुत अचरज हुआ कि बिल्ली दूध पी गई थी इसलिए अम्मां उससे गुस्सा थीं। और अब खुद ही दूध पिला रही थीं। अम्मां का यह बदला हुआ रूप मुनिया को बहुत पसंद आया।

अब मुनिया अम्मां से बार-बार कहती कि भंडार घर में चलो। मैं बिल्ली के बच्चों को गोद में लूंगी। अम्मां ने समझाया कि बिटिया अगर तुम बार-बार कमरे में जाओगी या बच्चों को छुओगी तो बिल्ली डर जाएगी। और अपने बच्चों को उठा कर कहीं और ले जाएगी। बिल्ली बच्चों को कहीं और ले जाए यह बात मुनिया को जरा भी पसंद नहीं आई। उसके बाद उसने कमरे में जाने का नाम भी नहीं लिया। पर उसका मन तो पूरे समय उन्हीं बच्चों में लगा रहता था। कैसे गदबदे, नरम-नरम बच्चे हैं। एक एकदम काला है, एक बिलकुल अपनी मां जैसा है। मुनिया का जी चाहता था अपना दूध भी लेकर बिल्ली को दे दे। बच्चे दूध पिएंगे तो जल्दी से बड़े हो जाएंगे, जैसे वह बड़ी हो गई है। फिर वो उसके साथ खेलेंगे।

दुपहर को अम्मां जब बिस्तर पर लेटी थीं तो देखा आसपास मुनिया कहीं नहीं दिख रही है। अम्मां उसे ढूंढती हुई बाहर आंगन में आईं तो देखती हैं मुनिया भंडार घर की खिड़की पर बैठी है और किसी से बात कर रही है। अम्मां चुपके से उसके पीछे गईं कि देखें क्या बातें हो रही हैं, किससे हो रही हैं। खिड़की पर मुनिया बैठी थी और भीतर कमरे में टोकनी में बिल्ली के बच्चे थे। बिल्ली वहां नहीं थी। कहीं चली गई होगी।

मुनिया उनसे कह रही थी, "तुम्हारी अम्मां चली गई है, तुम्हारे लिए टॉफी लाएगी। तुमको कहानी सुनना है! अच्छा सुनो, एक अम्मां थी। वह अपने बच्चों को बहुत प्यार करती थी। उनको कभी नहीं मारती थी। उनके लिए अच्छी-अच्छी चीजें लाती थी बाजार से।"

मुनिया की कहानी इसी तरह चलती रही। बच्चे भी लगता था बिना कुनमुनाए उसी कहानी सुन रहे थे। अम्मां को भी कहानी सुनने में बहुत मजा आ रहा था। पर मुनिया उन्हें देखकर कहीं अपनी कहानी बंद न कर दे, इसलिए जैसे चुपके से आईं थीं वैसे ही लौट गईं। पर अम्मां ने उसी समय तय कर लिया कि अब वे बिल्ली को कभी नहीं भगाएंगी। उसे अपने घर में रहने देंगी। वह मुनिया की बहुत अच्छी दोस्त बन जाएगी। ● ●



इतिहास से



चित्र : विवेक, भोपाल

कर्जे का फंदा

बात बहुत पुरानी नहीं है। सन् 1875 का साल था। आज से करीब 110 साल पहले। उन दिनों भारत में अंग्रेजों का शासन था। महाराष्ट्र में एक गांव था, जिसका नाम करदेह था। उस गांव में एक गरीब किसान रहता था। किसान का नाम था, बाबा साहेब देशमुख।

एक दिन की बात है, उस दिन बाबा साहेब की आंखों में आंसू थे। भरे गले से वे कालूराम सेठ से कह रहे थे, "यह मेरे बाप-दादों का घर है। भगवान के लिए यह घर मुझसे न छीनो। बस, समझ लो कि घर तुम्हारा है। मैं तुम्हें किराया दूंगा, जब तक कि तुम्हारा सारा कर्जा न चुक जाए। पर मुझे घर से मत निकालो।"

सेठ कालूराम टस से मस नहीं हुआ। बाबा साहेब की आंखों में आंखें गाड़ते हुए बोला, "मैं नहीं कहता कि तुम घर से निकल जाओ। पर कचहरी का मजिस्ट्रेट कहता है। बम्बई की सरकार कहती है। सरकार का कानून है। कानून का कहना है कि तुम्हारे घर की नीलामी होना चाहिए। क्योंकि तुम्हारे ऊपर कर्ज था, जो तुमने चुकाया नहीं।" इतना कहकर सेठ ने अपने नौकरों को आदेश किया कि बाबा साहेब के घर को मिट्टी में मिला दो।

बाबा साहेब अपना-सा मुंह लेकर रह गए। सेठ की बातों को सुनकर उनके दिल पर बहुत गहरी चोट लगी थी। गुस्से और प्रतिशोध से उनका चेहरा तमतमाया हुआ था। चुपचाप वे कुछ सोचते हुए गांव की ओर बढ़ रहे थे। जब उनसे नहीं रहा गया तो उन्होंने गांव के लोगों को इकट्ठा करके अपनी आपबीती सुना डाली।

सुनने वालों में महिपातरु नाम का एक किसान उनकी पीड़ा को बड़ी गहराई से सुन रहा था। वह महसूस कर रहा था कि बाबा साहेब जैसे और भी लोग हैं जिनकी अपनी भी यही पीड़ा है। महिपातरु स्वयं इस स्थिति का शिकार था। वह बाबा साहेब को ढाढस बंधाते हुए बोला, "यह तुम्हारी ही आपबीती नहीं है भैया, हम सब की आपबीती है। मुझे देखो, सेठ नौलाराम का कर्जदार हूं। पांच सौ रुपए का कर्ज मेरे माथे चढ़ा है। पर जानते हो काहे के पांच सौ रुपए? चार साल पहले छोटे भैया की शादी करानी थी, तब सेठ से चालीस रुपए उधार लिए थे। अगले ही साल मैंने सेठ की रकम चुकाई। खेत की फसल मेरे और मेरे भाइयों के घर बाद में गई, पहले मैंने सेठ की उधारी चुकाई। पता नहीं क्या उन कागजों में लिखा उसने, और चालीस के चालीस रुपए मेरे नाम उधारी चढ़े रहे। आज पांच साल हो गए हैं भैया, सेठ कहता है कर्ज बढ़ कर पांच सौ रुपया हो गया है। मैं पूछता हूं, कहां से हो गया, और कैसे हो गया? जब कभी सेठ से कर्ज लिया है, फसल आते ही झट चुकाया है। फिर

यह कर्जे का फंदा कैसे कसता जा रहा है, क्या बताऊं! सेठ ने तो मुझसे पांच सौ रुपए के कर्जे की लिखा-पढ़ी भी करा ली है। कभी इससे छुटकारा मिलेगा, क्यों भैया! कभी हम जैसों को इससे छुटकारा मिलेगा?"

अंधेरा हो आया था। लोग उठे और अपने घरों को लौटने की तैयारी करने लगे। पर बाबा साहेब के मन का घाव हरा था। उन्हें तसल्ली कहां? उठते-उठते रुक गए। चौपाल पर सर दे मारा।

सोदा बापू ने बढ़ कर उन्हें पकड़ा, "क्या करते हो बाबा साहेब? जान ले लोगे अपनी। अपने आपको संभालो। चलो, कल शहर चलते हैं। सुना है वह अंग्रेज अफसर अच्छा आदमी है। उससे दरख्वास्त करेंगे।"

जाते-जाते लोग ठहर गए थे। सबका मन परेशान था। मानो कोई तूफान उमड़ रहा हो अंदर ही अंदर। महिपातरु बोला, "अंग्रेज सरकार की भली चलाई। सरकार इतना ज्यादा लगान वसूल करती है हम लोगों से, जैसे हमें पीसने को तुली है। उस सरकार के पास क्या जाओगे? कभी मुसीबत या अकाल के वक्त भी छूट मिली है तुम्हें लगान में? अरे, लगान ही तो है जो हमारा दम घोंट रहा है जिसके कारण मजबूर होकर हमें सेठों के पास जाना पड़ता है? बड़ी मुसीबत है। सेठों से कर्जा ले-ले कर तो सरकार का लगान चुकाते हैं, अपना या अपने बच्चों का पेट थोड़ी भरते हैं।"

बाबा साहेब चीख कर बोल पड़े, "कर्जा चुकाने की बात नहीं है महिपातरु। जो पैसा उधार लिया है उसे तो जरूर ही लौटाऊंगा। पर ये सेठ लोग चोर हैं चोर। जितना पैसा देते जाओ, लेते जाएंगे। पर कर्जा घटता नहीं, बढ़ता ही जाता है। आखिर क्यों? सेठ धोखाधड़ी करते हैं महिपातरु, लूटते हैं हमें। सरकार के कानून की आड़ में लूटते हैं, कचहरी और कोर्ट की आड़ में लूटते हैं। कर्ज की बात नहीं महिपातरु। बात है, लूटने की और बुरी तरह लूटने की।"

कितने सालों की घोर खामोशी के बाद उस दिन अचानक लोगों को अपनी जबान मिली। किसी ने सचिराम सेठ, किसी ने शिवराम सेठ और किसी ने सेवाराम सेठ के लूट के किस्से सुनाए। सुनाते वक्त हर आदमी के चेहरे पर गहरा गुस्सा झलक रहा था। और उस रात उस गांव में एक अनोखा फैसला हुआ, सेठों का बहिष्कार करो। ये लुटेरे हैं। गांव के गरीब लोगों से इनका कोई रिश्ता नहीं। गांव के गरीब कहारों ने सेठ साहूकारों का काम करना बंद कर दिया। और बड़ी तेजी से गांव के लोग इकट्ठे



होकर अपनी समस्याओं पर सोचने लगे। धीरे-धीरे गांव में लोगों ने अपनी किराना दुकानें खोलना शुरू कर दीं ताकि साहूकारों की दुकान पर खरीदारी करने भी न जाना पड़े। साहूकार गांव में अकेले पड़ गए। घबराने लगे। उन्हें अपनी जान का भय लग गया। घबराकर अपनी बैलगाड़ियों में सामान भरकर गांव से भागने की तैयारी करने लगे। पर उन्हें गाड़ी चलाने वाला भी न मिला। उल्टे जब गांव के लोगों को उनके भागने की भनक पड़ी तो वे दौड़े आए और बोले, "साहूकारों को भागने नहीं दिया जाएगा।" सेठों-साहूकारों की ऐसी दयनीय हालत हो गई कि उन्हें पुलिस बुलानी पड़ी। तब कहीं वे पुलिस की सहायता से गांव छोड़कर भाग पाए।

करदेह के गरीब किसानों की जीत खबर पलक झपकते ही गांव-गांव में फैल गई। हर गांव में साहूकारों के सताए लोग थे। धीरे-धीरे महाराष्ट्र के सैकड़ों गांवों में विद्रोह की आग भड़क उठी। एक गांव के किसानों ने हिम्मत की तो सैकड़ों किसानों का हौंसला बुलंद हुआ।

बाजारों में जब किसान एक-दूसरे से मिलते तो बस यही बात होती। साहूकारों के घरों पर छापे मारे जाते और उनसे बही खाते मांगे जाते। साहूकार डर के मारे अपने बही खाते किसानों को सौंप देते। किसान बही खातों को तत्काल आग के हवाले कर देते। इस तरह वे कई वर्षों के अत्याचार को सामूहिक रूप से आग में जलाकर भस्म कर देते। जहां साहूकार बही खाते देने से आनाकानी करते थे वहां उनकी खैर नहीं थी। उनके अंदर ऐसा डर बिठाया जाता कि हारकर वे बही-खाते किसानों के सुपुर्द करके दुम दबा कर भाग खड़े होते।

कहां गया इनका दबदबा, इनका आतंक? जो भोले-भाले गरीब अनपढ़ किसान भीगी बिल्ली बनकर उनके बही खातों पर अंगूठा लगा देते थे, आज वे ही लोग दहाड़ कर कह रहे थे, "सेठ-साहूकारो, निकालो वे सारे कागजात जिन पर तुमने अंगूठे लगवाकर हमारी जिंदगी को कैद कर रखा है, निकालो तुम्हारे सारे फर्जी बही खाते।"

अंग्रेज सरकार की पुलिस भी किसानों के उबलते गुस्से के सामने झुक कर रह गई। और तब अंग्रेजों ने सेना बुलाई! सेना की अस्त्र-शस्त्रों से लैस टुकड़ियां गांव-गांव पर धाक जमाने लगीं। सैकड़ों किसान जेलों में बंद होने लगे। चारों तरफ धर-पकड़ मच गई। जिन गांवों में विद्रोह हुआ था उन गांवों के लोगों से जुर्माना वसूली शुरू हो गई। फिर भी महिनों तक विद्रोह की आग सुलगती रही। पर कब तक? अंग्रेजों की भारी-भरकम सेना के सामने निहत्थे किसान कब तक लड़ सकते थे? धीरे-धीरे विद्रोह थमने लगा।

किसान सोचते, सरकार ने हमारे खिलाफ सेना क्यों भेजी है? क्या हम सरकार के दुश्मन हैं? हम तो सिर्फ अपने खिलाफ बनाए गए झूठे कागजातों को जला रहे थे। और हमने उन साहूकारों की जानें भी नहीं लीं जिन्होंने अपने फर्जी कागजात हमारे हाथों सौंप दिए थे। हमारा उद्देश्य सिर्फ अपने-आपको कर्जे के फंदे से मुक्त करना था। फिर सरकार ने हमें सेना भेजकर कुचला क्यों?

सरकार ने किसानों का विद्रोह कुचल तो दिया पर अब उसकी आंखें खुल गई थीं। इस विद्रोह के बाद 1879 में एक कानून बना जिसमें सेठ-साहूकारों के अन्याय और किसानों की जमीन की नीलामी पर रोक लगाई गई। इस तरह जूझकर महाराष्ट्र के उन गरीब किसानों ने अपने कर्जे के फंदे को ढीला किया। ● ●

आज करे सो आज कर.....

चेतन एक होशियार विद्यार्थी था। पढ़ाई की तरह वह वाद-विवाद प्रतियोगिता में भी हर वर्ष अपने विद्यालय में प्रथम आता था।

किंतु इस बार वह जब भी अभ्यास करने बैठता, सोचता कि वह प्रथम स्थान तो पा ही लेगा। इसलिए अभ्यास की अभी क्या आवश्यकता है। चलो कल से शुरू करूंगा। इस तरह करते-करते पूरे 28 दिन बीत गए। अंत में एक दिन बचा। वह घबरा गया। सोचने लगा, अरे.... अब कैसे करूंगा! वह अपना आत्म विश्वास खोने लगा।

वाद-विवाद प्रतियोगिता आरंभ हुई। घबराहट में वह ठीक से बोल भी नहीं पाया। थोड़ा सा अंश भूल भी गया। परिणाम निकला। चेतन इस बार कोई स्थान प्राप्त नहीं कर सका।

दुखी होकर वह घर आया। बड़ी बहन वंदना ने रोनी-सी सूरत देखकर कारण पूछा, तो वह फूट-फूट कर रोने लगा। पूरी बात सुनकर बड़ी बहन ने प्यार से समझाया, "देखो चेतन, तुम रोज कहते थे कि मैं कल करूंगा.... कल करूंगा। लेकिन इस तरह तुम कभी नहीं कर पाए। यदि हम तीन दिन खाना न खाएं तो चौथे दिन क्या हम चार दिन का खाना एक साथ खा पाएंगे? नहीं न! इसलिए अच्छा यही है कि अब तुम रोना छोड़कर इस घटना से भविष्य के लिए सबक लो कि आज के काम को कल पर नहीं टालोगे।

ऋतुराज रागी
कक्षा नवमी, आमडीह (शहडोल)

मिलावट

घर के बड़े-बूढ़े अक्सर यह राग अलापते रहते हैं कि असली चीजों का स्वाद क्या होता है, तुम क्या जानो। अपने जमाने की घटनाओं को सुनाते-सुनाते वे बच्चों को उस जमाने की वस्तुओं की कीमत व शुद्धता के बारे में बड़ी दिलचस्पी से बताते हैं। कभी-कभी तो वे उस युग में एक रुपए सेर बिकने वाले शुद्ध घी की महक की दुहाई देते हुए आज की मिलावटी वस्तुओं को कोसने लगते हैं। हमें लगता है दादाजी सठिया गए हैं इसलिए अंट-संट बातें करके बोर करते रहते हैं।

भले ही हम उनकी बातों से बोर हों, पर सच्चाई यह है कि अधिक मुनाफा और आर्थिक फायदे के कारण आज खाद्य वस्तुओं से लेकर जिंदगी से जुड़ी तमाम चीजों में मिलावट का दौर चल रहा है। खाने-पीने की चीजों में की गई मिलावट न केवल हमें उस वस्तु के बढ़िया स्वाद से वंचित करती है अपितु स्वास्थ्य को भी गंभीर रूप से नुकसान पहुंचाती है।

प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम (1857) में कारतूस में गाय की चर्बी मिली होने की अफवाह की वजह से ही मंगल पाण्डेय के नेतृत्व में अंग्रेजी सेना के सैनिकों ने लड़ने से इंकार कर विद्रोह कर दिया था। पिछले साल वनस्पति घी और साबुन में गाय की चर्बी की मिलावट होने की खबर से काफी हल्ला-गुल्ला हुआ था। ग्लूकोज की बोतल में घासलेट पाया गया......। दवा के केप्सूलों में बेसन पाया गया......। जहरीली शराब पीकर सैकड़ों लोग मरे......। आए दिन ऐसी खबरें अखबारों में आया करती हैं। मिलावटी दूध की खबर तो अखबारों के लायक भी नहीं रही। कहा तो यहां तक जाता है कि आजकल मरने के लिए शुद्ध जहर मिलना भी मुश्किल है।

अपने मुनाफे में इजाफा करने के उद्देश्य से चीजों में मिलावट कर जनता के स्वास्थ्य के साथ खिलवाड़ करने वाले ये लोग कौन हैं? ये कानून की पकड़ में क्यों नहीं आते? क्या अपने बेहतर स्वास्थ्य के लिए शुद्ध वस्तुओं को प्राप्त करना हमारा हक नहीं है? इन सवालों पर तुमने कभी सोचा है?

खाने-पीने की जिन चीजों में अक्सर मिलावट की शिकायत की जाती है उनमें से कुछेक वस्तुओं की शुद्धता की परख करने का तरीका नीचे दिया जा रहा है।

खाद्य पदार्थ	मिलाई हुई वस्तु	जांच
1. हींग	रेजीन (राल, बैरोजा) गोंद खुशबूदार और रंगीन बनाया हुआ।	(1) हींग शुद्ध होगी तो पानी में घुल कर घोल को दूध जैसा सफेद बना देगी। (2) शुद्ध हींग को जलाने पर चमकदार लौ निकलती रहेगी।
2. बूरा	वाशिंग सोडा (कपड़ा धोने का सोडा)।	(1) वाशिंग सोडा मिला होगा तो हाइड्रोक्लोरिक एसिड डालने पर झाग निकलने लगेगा। (2) पानी में बने घोल में लाल लिटमस डालने पर, लाल लिटमस नीला पड़ जाएगा।
3. इलायची	इलायची की खास महक वाला तेल निकाल कर छिलके पर टॅल्कम पावडर मल दिया जाता है।	रगड़ने पर टॅल्कम पावडर उंगलियों पर चिपक जाएगा। चखने पर कुदरती महक का स्वाद न आए तो समझ लो कि खास महक वाला तेल निकाल लिया गया है।
4. लाल मिर्च की बुकनी	लकड़ी का बुरादा और रंग।	पानी भरे गिलास में पिसी मिर्च डालो। लकड़ी का बुरादा ऊपर तैरने लगेगा और मिलाया गया रंग पानी में घुल जाएगा।
5. लौंग	लौंग का खास महकवाला तेल शायद निकाल लिया गया हो।	ऐसा होने पर लौंग सिकुड़ जाती है।

6.	कॉफी	चिकोरी	थोड़ी सी मात्रा पानी में डालो। कॉफी ऊपर तैरने लगेगी और चिकोरी डूब जाएगी। पानी का रंग भूरापन लिए हुए लाल हो जाएगा।
7.	जीरा	कोयले के चूरे से रंग कर घास के बीज मिलाए जा सकते हैं।	हाथ में लेकर मलने पर, उंगलियां काली पड़ जाएंगी।
8.	खाद्य तेल	आर्जीमोन (सत्यानाशी)। यह बहुत जहरीला है।	हाइड्रोक्लोरिक एसिड का हल्के फेरिक क्लोराइड के साथ घोल बनाओ। इस घोल में तेल डालने पर एक लाल भूरा पदार्थ घोल से अलग होकर ऊपर तैरने लगेगा।
9.	घी	वनस्पति	10 घन सेंटीमीटर हाइड्रोक्लोरिक एसिड में एक छोटा चम्मच शक्कर मिलाओ 10 घन सेंटीमीटर पिघला घी डालो और 1 मिनिट तक खूब हिलाओ। अब 10 मिनिट थिराने दो। अगर वनस्पति की मिलावट की गई है तो जल वाली परत का रंग लाल हो जाएगा।
10.	गुड़	मेटानिल पीला	गुड़ के घोल में हाइड्रोक्लोरिक एसिड मिलाओ। घोल का रंग मैजेंटा (गहरा गुलाबी) हो जाएगा।
11.	दूध	पानी	लेक्टोमीटर से विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण को नापो। सामान्य दुग्ध-मान 1030 और 1034 के बीच होता है। मगर चतुर दूधवाले को इस जांच की जानकारी होती है। इसलिए वह दूध में ऐसा मिश्रण कर सकता है कि दुग्ध-मान का अंक सही निकले। इसलिए दूध की जांच काफी कठिन और पेचीदा है।
12.	रवा	लोहे का बुरादा-वजन बढ़ाने के लिए	रवे में से चुंबक घुमाओ। लोहे के कण चुंबक पर चिपक जाएंगे।
13.	सुपारी	लकड़ी का बुरादा और बनावटी रंग	पानी में छिड़को। लकड़ी की छीलन ऊपर तैरने लगेगी और मिला हुआ रंग पानी से छूट जाएगा।
14.	चूरा चाय	काम में लाई गई चाय की पत्तियों को सुखाकर, पीसकर बनावटी रंग मिला दिया जाता है।	गीले सफेद कागज पर चाय का चूरा छिड़को। कागज पर पीला गुलाबी और लाल रंग नजर आए तो समझ लो कि चाय में रंग मिलाया गया है।
15.	हल्दी	मेटानिल पीला	सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक एसिड मिलाने पर हल्दी के घोल का रंग मैजेन्टा (गहरा गुलाबी) हो जाएगा अगर केवल हल्दी होगी तो रंग गायब हो जाएगा। मेटानिल पीला रंग मिला होगा तो रंग बना रहेगा।

मिलावट और जांच

खाद्य सामग्री में मिलावट की जांच के लिए केंद्रीय सरकार द्वारा गाजियाबाद, मैसूर, पूना और कलकत्ता में चार केंद्रीय प्रयोगशालाओं की स्थापना की गई है। अदालतों द्वारा इन प्रयोगशालाओं को मिलावटी होने के संदेह वाली वस्तुओं के नमूने भेजकर जांच की रिपोर्ट मंगाई जाती है। इन प्रयोगशालाओं की रिपोर्ट को प्रमाणिक माना जाता है और उसी के आधार पर अदालत द्वारा कानूनी कार्यवाही की जाती है। इन चार बड़ी प्रयोगशालाओं के अलावा राज्य सरकारों एवं स्थानीय निकायों के अधीन 70 प्रयोगशालाएं और भी हैं। खाद्य निरीक्षकों द्वारा लिए गए नमूने इन प्रयोगशालाओं में भेजे जाते हैं और प्राप्त रिपोर्ट के आधार पर कानूनी कार्यवाही की जाती है।

यदि तुम्हें किसी वस्तु में मिलावट होने का संदेह हो तो तुरंत खाद्य निरीक्षक (फूड इंस्पेक्टर) को सूचित करो। उस वस्तु का नमूना अपने पास सुरक्षित रख लो, ताकि जांच-परख के लिए प्रयोगशाला में भेजा जा सके।

सोचो, ऐसा क्यों?

खाद्य पदार्थों में मिलावट करने वाले मुनाफाखोर लोगों को पकड़ने या उनकी निगरानी के लिए खाद्य निरीक्षकों की नियुक्ति सरकार द्वारा की जाती है। मिलावट की जांच व परीक्षण के लिए राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर कई सारी प्रयोगशालाएं भी मौजूद हैं। और इससे बढ़कर यह कि मिलावट करने वालों को सजा देने के लिए हमारे पास कानून भी है। फिर भी चीजों में मिलावट की रफ्तार ज्यों की त्यों है, बल्कि मिलावट की प्रवृत्ति और तेज ही हुई है।

ऐसा क्यों? आखिर गड़बड़ कहां हो रही है? क्या खाद्य निरीक्षक या सम्बंधित अधिकारी वर्ग अपना काम ठीक से नहीं कर रहे हैं? क्यों? क्या प्रयोगशालाएं ठीक से कार्य नहीं कर रही हैं। और क्या इस सबके लिए हमारा कानून पर्याप्त नहीं है? तुम खुद सोचो कि ऐसा होता क्यों है? इस गड़बड़ को कैसे रोका जा सकता है? लोग मर रहे हैं और मुनाफाखोर लोग जनता की जिंदगी से खेल रहे हैं। चीजों में मिलावट की समस्या दिन पर दिन इतनी भयानक होती जा रही है कि हम अपनी रोजमर्रा की जिंदगी में भी दैनिक उपयोग की खाद्य वस्तुओं को भी शक की नजर से देखने लगें हैं। क्या इस समस्या से निपटने के लिए हम कुछ नहीं कर सकते? और क्या कोई ऐसा तरीका नहीं खोजा जा सकता जिससे जनता के दुश्मन इन मुनाफाखोर अपराधियों को पकड़कर तत्काल कड़ी सजा दिलवाई जा सके।

हां, तरीका जरूर है, पर जनता यानी तुम और हम सब सतर्क हों। खाद्य पदार्थों में मिलावट की परख व अपराधियों को सजा दिलाने के लिए सामूहिक प्रयास उतना ही जरूरी है जितना हमारे जीने के लिए संतुलित पर्याप्त भोजन। कई शहरों और कस्बों में आजकल जनता ने मिलकर इस परिस्थिति से निपटने के लिए व इस अन्याय से जूझने के लिए उपभोक्ता समितियां गठित की हैं। तुम भी इन समितियों में शामिल होकर इस अन्याय से लड़ने की प्रक्रिया में अपना सहयोग दे सकते हो और अपने-अपने स्तर पर नई उपभोक्ता समितियां बना सकते हो।

आखिर समाज में किसी बुराई और समस्या के हल का और क्या तरीका हो सकता है। बस यही कि लोग आपस में दूसरे के साथ सहयोग की भावना के साथ सामूहिक प्रयास करें। समाज में सबसे अद्भुत शक्ति सरकार में नहीं होती, न व्यापारी वर्ग में और न ही अफसरों में ही। बल्कि वह शक्ति का आधार तो जनता है जो एक होकर अपने अधिकारों के लिए लड़े, अपने जीने के बुनियादी हक के लिए लड़े।

मिलावट और कानून

तुम सोच रहे होगे कि मिलावट रोकने की कोई कानूनी व्यवस्था नहीं होगी तभी तो बेधड़क मिलावट चल रही है। पर ऐसी बात नहीं है। भारत सरकार ने खाद्य पदार्थों में मिलावट रोकने के लिए 1954 में 'खाद्य मिलावट अधिनियम' पारित किया था। यह जून 1955 से प्रभावशील हुआ। इस अधिनियम का उद्देश्य बाजार में शुद्ध खाद्य पदार्थ उपलब्ध कराना है।

इस कानून के अनुसार मिलावट के प्रमाणित अपराधी को कम से कम छह महीने की जेल और 1000 रुपए जुर्माने के सजा दी जा सकती है। यदि खाद्य सामग्री में मिलावट की वजह से किसी व्यक्ति की (उस सामग्री के उपभोग के कारण) मृत्यु हो जाती है, तो मिलावट करने वाले अपराधी को आजीवन कारावास और 5000 रुपए तक जुर्माने की सजा दी जा सकती है।

खाद्य पदार्थों में मिलावट की रोकथाम की मुख्य जिम्मेदारी राज्य सरकारों की है। परंतु उक्त कानून को व्यवहारिक रूप देने के लिए एक 'केंद्रीय खाद्य मानक समिति' का भी गठन किया गया है।

मेरी रायपुर यात्रा

मैं सैनिक स्कूल में भरती के लिए परीक्षा देने रायपुर गया था। मैं वहां एम.पी. लाज में रुका था। जब मैं राजकुमार कालेज में परीक्षा देने गया तो वहां बच्चों को एक कतार में खड़ा किया गया। फिर रोल नंबर से बिठाया। कालेज बहुत सुंदर था। सामने एक बगीचा था। परीक्षा में 200 लड़के बैठे थे। वहां के शिक्षक लोग हम लोगों को पेपर समझाते थे।

मैं रायपुर पहली बार गया था। मुझे बहुत अच्छा लगा। वहां मैंने महात्मा गांधी बगीचा देखा और पुकार फिल्म भी। बहुत तो नहीं, हां हमने थोड़ा रायपुर घूमा। मैं वहां आयुर्वेद अस्पताल गया। मेरे साथ मेरे पिताजी भी थे। मुझे रायपुर अच्छा लगा।

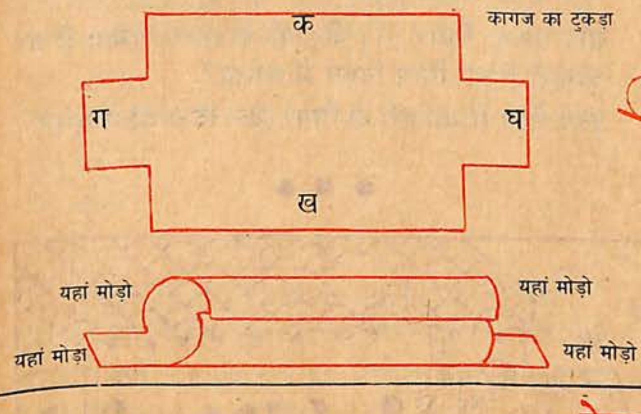
अखिलेश तिवारी
कक्षा छटवीं, आवापल्ली

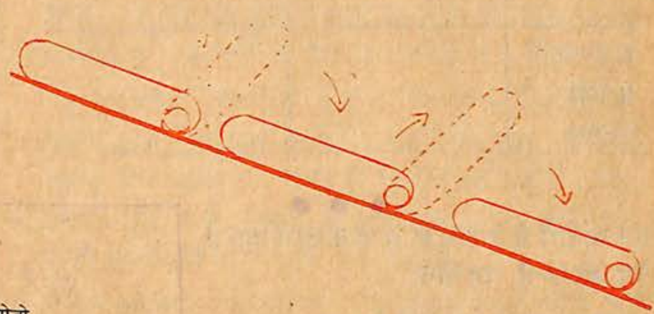
खेल खेल में

नाचते मोटूराम

दस सेंटीमीटर लंबा और 5 सेंटीमीटर चौड़ा कागज का एक टुकड़ा लो। उसे चित्रानुसार काट लो। अब 'क' और 'ख' भुजाओं को ऊपर की तरफ मोड़कर चिपका दो। एक बेलनाकार रचना बनेगी। इसमें एक कंचा डालकर दोनों तरफ से बंद कर दो (ग और घ को मोड़कर चिपका दो)। यह बन गया मोटूराम।

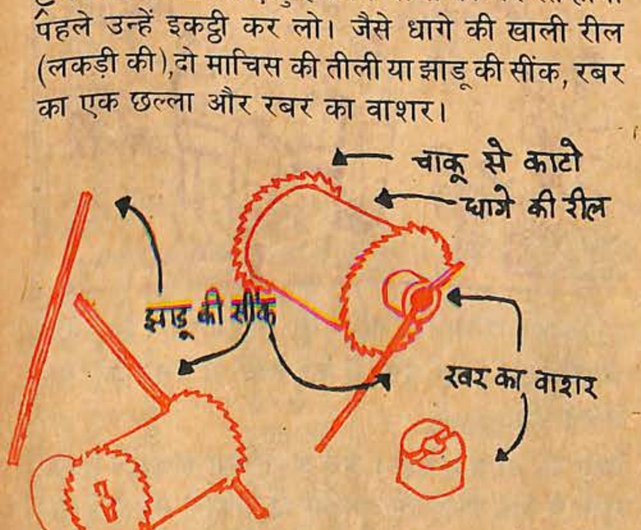
अब मोटूराम को किसी ढलान पर खड़ा कर दो। देखो वह कैसे विचित्र ढंग से नीचे की तरफ लुढ़कता जाता है। यदि तुम मोटूराम को अपनी हथेली पर रखकर हथेली को ऊपर-नीचे करोगे, तब भी मोटूराम करतब दिखाने से बाज नहीं आएंगे।





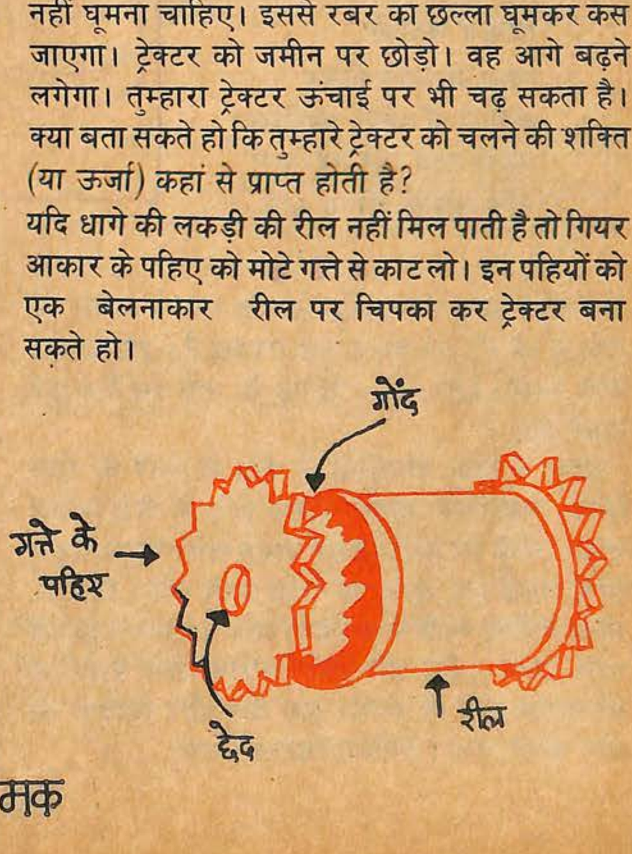
ट्रेक्टर

ट्रेक्टर बनाने के लिए तुम्हें जिन चीजों की जरूरत होगी पहले उन्हें इकट्ठी कर लो। जैसे धागे की खाली रील (लकड़ी की), दो माचिस की तीली या झाड़ू की सींक, रबर का एक छल्ला और रबर का वाशर।



अब ट्रेक्टर बनाना शुरू करो। सबसे पहले धागे की रील के दोनों किनारों को गियर जैसे आकार में काट लो। अब झाड़ू की एक सींक लेकर उसके दो टुकड़े करो। एक रबर के छल्ले को रील के बीच वाले छेद में पिरो दो। छल्ले को एक तरफ छोटी सींक से फंसा दो। दूसरी तरफ रबर का एक वाशर बनाकर छल्ले में चढ़ा दो और छल्ले में लंबी सींक फंसा दो। अब ट्रेक्टर में चाबी लगाओ। इसके लिए लंबी सींक को कई बार घुमाओ। घुमाते समय छोटी सींक नहीं घूमना चाहिए। इससे रबर का छल्ला घूमकर कस जाएगा। ट्रेक्टर को जमीन पर छोड़ो। वह आगे बढ़ने लगेगा। तुम्हारा ट्रेक्टर ऊंचाई पर भी चढ़ सकता है। क्या बता सकते हो कि तुम्हारे ट्रेक्टर को चलने की शक्ति (या ऊर्जा) कहां से प्राप्त होती है?

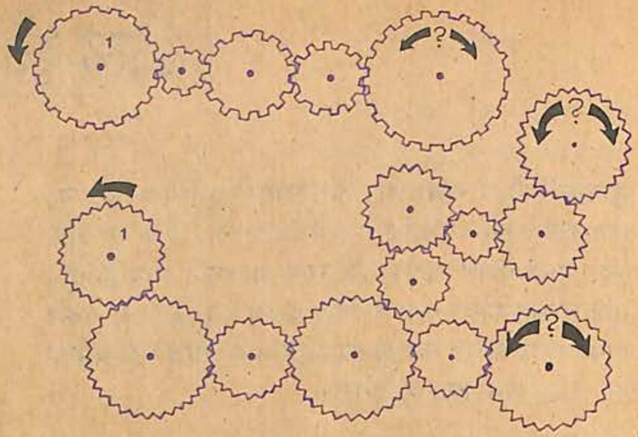
यदि धागे की लकड़ी की रील नहीं मिल पाती है तो गियर आकार के पहिए को मोटे गत्ते से काट लो। इन पहियों को एक बेलनाकार रील पर चिपका कर ट्रेक्टर बना सकते हो।





□ इस तालिका को भरो:

कीड़ा	यह कीड़ा क्या खाता है?	इस कीड़े को कौन खाता है?
मधुमक्खी		
मक्खी		
मच्छर		



यदि पहला गियर (1) तीर की दिशा में घूमता है तो आखरी गियर किस दिशा में घूमेगा?
दूसरे चित्र में आखिरी दो गियर किन दिशाओं में घूमेंगे?

• • •

इन वाक्यों में शरीर के अंगों के नाम दिए हैं, पढ़ कर उन्हें पहचानो:

1. सोना कपड़े धो रही है।
2. जमीन पे टपका आम।
3. कालपी ठहरकर गाड़ी पहुंची।
4. मीना खून की धार देखकर चीख उठी।

छेदूलाल यादव
कक्षा ग्यारहवीं, घरघोड़ा

दिमाग लगाओ:

स्कूल में रखते टीचर,
आफिस में रखते आफीसर।
मुझसे काम लेते नर-नारी,
चाहे मुझको दुनिया सारी।

• • •

□ यहां 'डाकू मंगल सिंह' नामक एक उपन्यास का अंश दे रहे हैं। पर इसमें कुछ गड़बड़ है। शायद कुछ शब्द (संज्ञा) इधर-उधर हो गए हैं। क्या तुम ठीक कर सकते हो?

"राहुल ने डाकू मंगलसिंह के फोन से कमरे को छीन लिया। मंगलसिंह भागते-भागते हाथ के पीछे निकल गया। उसके घर इधर-उधर भागने लगे। राहुल पीठ में साथी पकड़े हुए, कल्लू का पीछा करने लगा। बिंदिया, मौका पाकर, लाठी में घुस गई। वहां से उसने बंदूक को फोन किया। जैसे ही उसने मकान नीचे रखा कि मंगलसिंह फोन में आया। वह धीरे-धीरे बिंदिया की ओर चलने लगा। बिंदिया चिल्लाने लगी......!"



□ यह अत्यानंद गांव की पाठशाला है। ऐसी पाठशालाएं हमारे देश में कई गांवों में देखने को मिल सकती हैं।

चित्र को ध्यान से देखो। अब दो सूचियां बनाओ। पहली सूची में ऐसी चीजों की बनाओ जो तुम्हारी समझ में यहां होनी चाहिए, पर हैं नहीं! उदाहरण के लिए- ब्लैकबोर्ड (या श्यामपट) जो हर स्कूल (और हर कक्षा में) में होना जरूरी है।

दूसरी सूची ऐसी चीजों की बनाओ, जो यहां नहीं होनी चाहिए, पर हैं। उदाहरण के लिए- कचरे का ढेर, जो स्कूल के पास कभी नहीं होना चाहिए।

दोनों सूचियों में कम से कम पांच-पांच चीजें शामिल करो।

□ कुछ नेता बेईमान हैं। सत्यप्रिय एक नेता है। इन दो वाक्यों के आधार पर तुम्हारी समझ में नीचे लिखे कथनों में कौन-सा सही हो सकता है।

1. सत्यप्रिय ईमानदार है।
2. सत्यप्रिय बेईमान है।
3. नेता अक्सर बेईमान होते हैं।
4. कुछ नेता ईमानदार हैं।
5. सत्यप्रिय कभी-कभी बेईमान है।

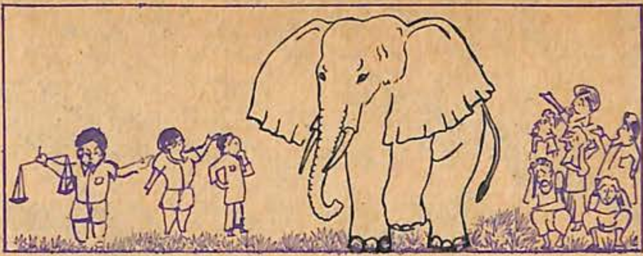
□ जब तुम हाथी शब्द पढ़ते हो तो तुम्हारे दिमाग में 'बड़ा', 'भरकम', 'मोटा' आदि शब्द जरूर आते होंगे। नीचे लिखे शब्दों को पढ़ो। और प्रत्येक के लिए दिमाग में आने वाले ऐसे चार शब्द लिखो:

1. भोपाल
2. हरिजन
3. गेहूं
4. सोना

● ● ●

□ यह इंग्लैंड में बने एक मशहूर बाग का नक्शा है। बाग का नाम हेम्पटन कोर्ट है। इसकी दीवारें (या बाड़ा) झाड़ों से बनी हैं। क्या तुम इस बाग के बीच तक पहुंच सकते हो!





□ तीन दोस्तों ने एक हाथी देखा।
एक ने पूछा, "क्या तुम इस हाथी का भार पता कर सकते हो?"

"अरे, यह तो बहुत सरल है," दूसरे ने तुरंत जवाब दिया। "हाथी को ट्रक वाले तौल कांटे पर खड़ा करके उसका भार आराम से पता कर सकते हैं।"

"मान लिया," पहले ने कहा। "पर तुम्हारे पास ऐसा कांटा न हो, तब क्या करोगे?" थोड़ी देर सोचने के बाद दूसरा फिर बोला, "हाथी के छोटे-छोटे टुकड़े करके, टुकड़ों को किसी दुकान की तराजू पर तौल लेंगे। इस तरह हाथी का भार पता चल जाएगा।"

"भार तो पता चल जाएगा, पर बेचारा हाथी जिंदा नहीं रहेगा। हमें हाथी को जिंदा भी रखना है और भार भी पता लगाना है।" पहला बोला।

तीसरा जो अब तक चुप था, बोला, "मेरी बात तो सुनो। हम हाथी को काटे बिना उसका भार पता कर सकते हैं। मेरा सुझाव है कि.......!"

क्या तुम अंदाज लगा सकते हो कि तीसरे दोस्त ने क्या तरीका बताया?

● ● ●

□ रमजान के पास 154 कुर्ते हैं। इनमें जितने सफेद कुर्ते है, उनसे तीन कम लाल कुर्ते हैं। पर सफेद कुर्तों की संख्या हरे कुर्तों से 5 अधिक है। यदि सब कुर्ते लाल, हरे और सफेद रंग के हैं। तो बताओ लाल कुर्ते कितने हैं?

● ● ●

नीचे दी हुई संख्याओं के समूह में, चार संख्याओं में आपस में कोई संबंध है। पांचवी संख्या कौन सी है:

1. 262 151 595 898 373
2. 625 225 1825 2025 1225
3. 6 7 8 9 10

यहां एक घंटाघर की घड़ी के घंटे बजने का क्रम दिया है। इस क्रम की अगली संख्या क्या है:

1 12 1 1 1 2 1 3 ?

● ● ●

दिन और रात का चक्कर



यह बात उस समय की है, जब हमारी यह धरती नई-नई बनी थी। तब बहुत घने जंगल थे। जंगलों में खूब सारे पशु-पक्षी रहते थे। एक दिन एक खरगोश कहीं जा रहा था। उसका पैर एक बड़े पत्थर से टकरा गया और वह गिर पड़ा। खरगोश के मुंह से निकला, "कितना अंधेरा है, कुछ दिखता ही नहीं।"

तभी एक आवाज आई "अंधेरा है! मुझे तो सब कुछ दिखाई दे रहा है।"

"तुम कौन हो?" खरगोश ने पूछा।

"मैं पीपल के पेड़ वाला उल्लू हूं।" आवाज ने उत्तर दिया।

खरगोश ने तब उल्लू को समझाने के लिए कहा, "उल्लू भाई, तुम्हारे लिए उजाला बहुत हो सकता है, लेकिन मैं देख नहीं पा रहा हूं कि मुझे किस ओर चलना चाहिए। मैं एक सभा बुलाना चाहता हूं। सभी जानवरों को बुलाऊंगा। फिर हम तय करेंगे कि अंधेरा है या नहीं।"

खरगोश की बात सुनकर उल्लू को भी जोश आ गया। "ठीक है, मैं भी सभी पक्षियों को बुलाऊंगा और तब हम देखेंगे कि आवश्यक उजाला है या नहीं। "उल्लू ने जवाब दिया।

खरगोश ने सभी जानवरों के पास संदेश भिजवाया कि, "एक बैठक का आयोजन किया जा रहा है, आप सभी आइए।" सभी जानवरों को उत्सुकता हुई क्या बात है, क्यों बुलाया है।

उल्लू ने भी इसी तरह सभी पक्षियों को बुलाया। सारे पशु-पक्षी सभा स्थल पर जलाए गए अलाव के चारों ओर बैठ गए। खरगोश ने बात शुरू की, "दुनिया में उतना उजाला नहीं है, जितना होना चाहिए। हमें निश्चित रूप से और रोशनी चाहिए।"

उल्लू बोला, "नहीं हमें और उजाला नहीं चाहिए दुनिया में काफी रोशनी है।"

काली भैंस बोली, "तुम सच कहते हो खरगोश रोशनी बहुत कम है। पता नहीं किया जा सकता कि घास कहां उग रही है, जंगल कहां खत्म होता है।"

कुछ और जानवर भी बोल पड़े, "भैंस सही कहती है। रोशनी बहुत कम है।" कुछ पक्षियों ने भी इसका समर्थन किया।

तीतर ने असहमति में सिर हिलाया और बोला, "उल्लू, तुम सच कहते हो, दुनिया में बहुत उजाला है। थोड़ा

(पृष्ठ 39 पर)

चकमक कथाएं

जरूरत और चीज



एक व्यक्ति को एक दिन अपने घर से थोड़ी दूर पर परिचित के यहां खाने का निमंत्रण मिला। जब वह निमंत्रण पर जा रहा था तो उसने रास्ते में एक टोकरी में रखे कुछ फल देखे। व्यक्ति भूखा था। फलों को देखकर उसने सोचा, कुछ फल खा लिए जाएं। लेकिन फिर उसे ख्याल आया शादी वाले घर में ढेर सारे पकवान खाने को मिलेंगे। फिर क्यों भूख बिगाड़ी जाए। उसने यह सोचकर टोकरी उठा कर फेंक दी। सारे फल पास के कीचड़ में जा गिरे।

आगे चलकर उसे रास्ते में नदी पार करनी थी। नदी बरसात के पानी की वजह से उफन रही थी। कोई नाव वाला भी दूसरी तरफ जाने के लिए तैयार नहीं था।

काफी समय तक जब नदी पार करने की कोई व्यवस्था नहीं हुई तो वह व्यक्ति घर के लिए लौट पड़ा। अब उसे तेज भूख भी लगने लगी थी। रास्ते में उसे कीचड़ में पड़े फल दिखाई दिए। पर वे अब उसकी पहुंच से बाहर थे।

(किसी भी चीज को बेकार मत समझो। भले ही तुम्हें उसकी जरूरत न हो।)

दोस्ती

एक शिकारी कुत्ता और एक गधा अपने मालिक के साथ यात्रा पर थे। गधे की पीठ पर रोटियों की एक पोटली रखी थी। एक स्थान पर मालिक दोनों को कुछ समय के लिए छोड़ कर किसी काम से चला गया।

गधा वहां पेड़ों से गिरी पत्तियां और घास चरने लगा। गधे को खाते देख कुत्ते को भी भूख लगने लगी।

उसने गधे से कहा कि उसकी पीठ पर रखी रोटियों की पोटली से कुछ रोटी उसे दे दे।



इस पर गधा बोला, "यदि तुम्हें भूख लगी है तो अपने भोजन की व्यवस्था खुद करो। मैं रोटी नहीं दूंगा।"

थोड़ी देर बाद दूर से एक भेड़िया आता दिखाई दिया। गधा भेड़िए को देखकर कांपने लगा। गधा कुत्ते से बोला, "यदि भेड़िया मुझ पर आक्रमण करे, तो तुम मुझे बचा लेना।"

"नहीं," कुत्ते ने उत्तर दिया, "जो लोग अकेले खाते हैं, उन्हें अकेले ही अपनी रक्षा करनी चाहिए।"

(यदि तुम किसी से दोस्ती चाहते हो तो तुम्हें भी उससे दोस्ताना व्यवहार करना चाहिए।)

दो मेंढक

गरमियों के दिन थे। आसमान तप रहा था। तालाब, झील, पोखर सब सूख गए थे। गरमी से परेशान दो मेंढक किसी पानी भरे स्थान की खोज में भटक रहे थे। काफी देर भटकने के बाद दोनों एक ऐसे कुएं के पास पहुंचने में सफल हो गए जिसमें पर्याप्त पानी था। दोनों कुएं की पार पर बैठकर बात करने लगे।

पहला मेंढक बोला, "अहा! इस कुएं में कितना सारा पानी है। आओ इसमें कूद जाएं।"

दूसरा मेंढक कुछ देर तक सोचता रहा, फिर बोला, "दोस्त, तुम सच कहते हो। लेकिन यदि यह कुआं कभी सूख गया तो? नहीं दोस्त, एक बार इसमें कूद गए तो कभी निकल नहीं पाएंगे।"

(कोई भी काम करने से पहले एक बार जरूर सोचो।)



एक मजेदार खेल

1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

4 5 6 4 5 6 4 5 6 4 5 6 4 5 6

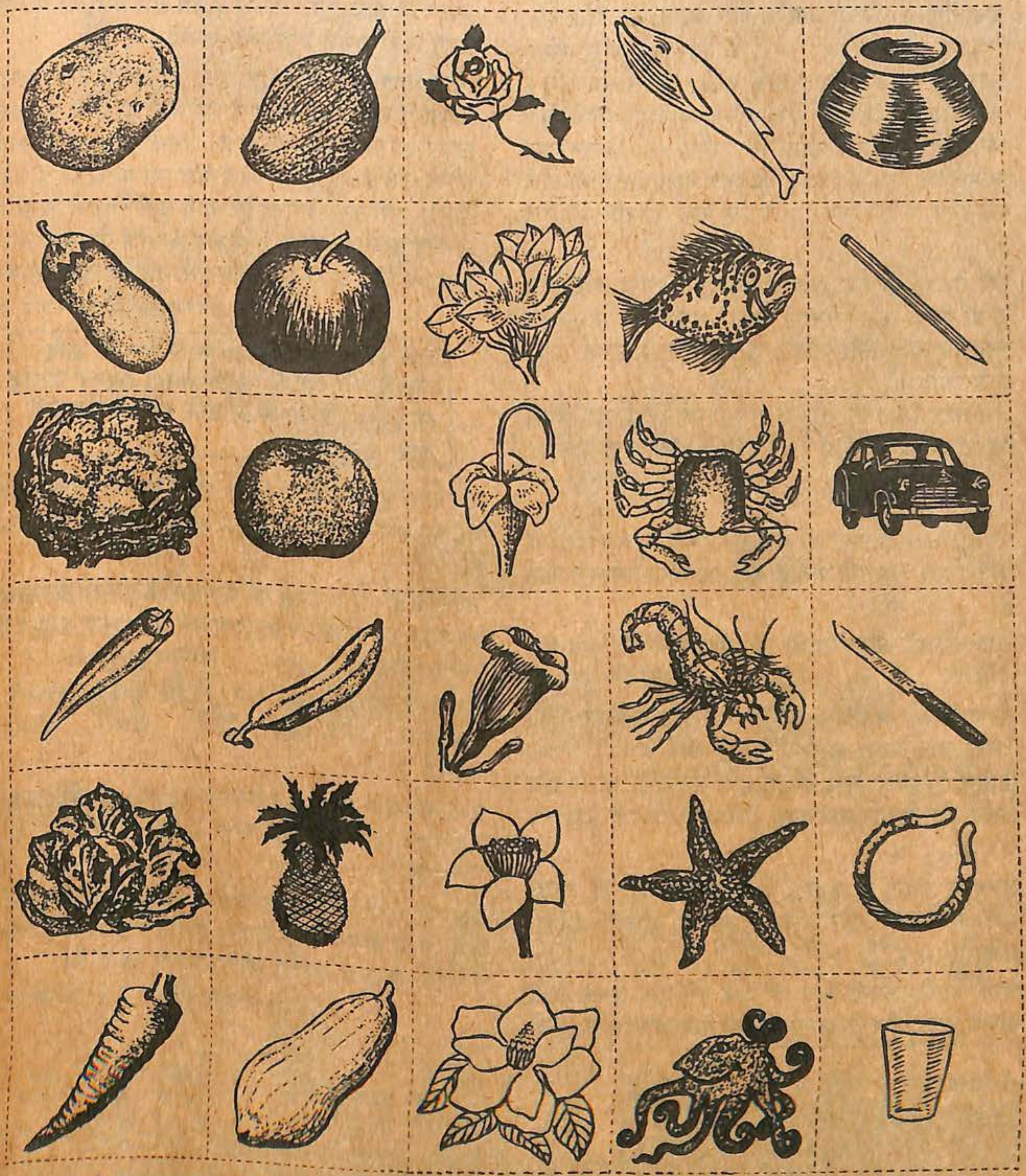


यहां से काटो

1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

4 5 6 4 5 6 4 5 6 4 5 6 4 5 6

यहां से काटो



पृष्ठ 38 और इस पर कुछ चित्र छपे हैं। इन चित्रों को बिंदु रेखाओं पर काटकर अलग कर लो। कुल मिलाकर ऐसे 60 चित्र हैं। अब कार्ड शीट (या गत्ते) के 60 टुकड़े काटो। टुकड़ों का नाप 7 सेंटीमीटर X 4 सेंटीमीटर होना चाहिए। यदि कार्ड शीट न हो तो सिगरेट के खाली पैकेट का उपयोग करो। हर कार्ड पर एक चित्र चिपकाओ इन 60 चित्रों में पक्षी, जानवर, पानी में रहने वाले जंतु, जमीन पर रेंगने वाले जंतु, सब्जी, फल, फूल और वस्तुओं के छह-छह चित्र हैं। यानी छह-छह सदस्यों का एक समूह है। प्रत्येक समूह के सदस्यों को एक से छह तक अंक दो। यानी प्रत्येक समूह में 1, 2, 3, 4, 5, और 6

अंक का एक कार्ड होगा। अंक कार्ड पर चिपके चित्र के नीचे लिखो या चिपकाओ।

इस खेल में कम से कम दो और ज्यादा से ज्यादा छह खिलाड़ी हो सकते हैं। कार्डों को मिलाओ और प्रत्येक खिलाड़ी को आठ-आठ कार्ड बांटो। बांटते समय चित्र वाली सतह किसी को दिखना नहीं चाहिए। यानी नीचे की तरफ हो। बचे कार्डों को टेबिल (या जमीन) पर सामने रख लो। इन कार्डों की चित्र वाली सतह भी नीचे की तरफ होगी। ऊपर वाले एक कार्ड को खोलकर रख लो।

इस खेल में प्रत्येक खिलाड़ी को कम से कम चार-चार कार्डों के दो समूह बनाना होगा। एक समूह में एक ही तरह की चीजें होनी चाहिए, जैसे 4 पक्षी, 4 जानवर या 4 कीड़े आदि।

जब कोई खिलाड़ी ऐसे दो समूह बना लेगा, तब बाकी खिलाड़ियों के हाथों में रखे कार्डों के अंकों का योग करो। ये अंक दो समूह बनाने वाले खिलाड़ी को मिलेंगे और वह खेल से अलग हो जाएगा। इसी तरह एक-एक खिलाड़ी अलग होता जाएगा। सबसे अच्छा खेल उस खिलाड़ी का होगा जिसे सबसे कम अंक मिलेंगे।

खेल शुरू कैसे करें?:- कार्ड बांटने के बाद पहला खिलाड़ी खुले कार्ड या नीचे रखे शेष कार्डों में से सबसे ऊपर का कार्ड उठा सकता है। उसके पास अब नौ कार्ड होंगे। उसे इनमें से एक कार्ड नीचे रखे कार्डों पर फेंकना होगा। इसी तरह अगला खिलाड़ी चाहे तो खुले कार्डों में से कोई कार्ड उठा ले या फिर शेष कार्डों में से सबसे ऊपर वाला कार्ड उठाए। बस खेल इसी तरह चलता रहेगा।

(डेविड हास्बरो की किताब से)

चित्र काटने के पहले कार्ड बनाने और खेलने की विधि किसी कागज पर उतार लो। क्योंकि चित्र काटते समय यह भी कट जाएंगे।

चक्कर (पृष्ठ 36 से)

बहुत अंधेरा तो होना ही चाहिए। हमारे दुश्मन अंधेरे के कारण हमें देख नहीं पाते हैं और इस तरह हम बच जाते हैं।"

कुछ पक्षियों और पशुओं को भी तीतर की बात सच लगी।

खरगोश को लगा कि शायद फैसला ऐसे होगा नहीं। "मेरा जादू बहुत असरकारक है और अब मैं उसका कमाल दिखाना शुरू करता हूं," खरगोश बोला और उसने जोर से चार बार कहा, "रोशनी, रोशनी, रोशनी, रोशनी.......।"

उल्लू ने बदले में कहा, "मेरा जादू उससे भी ज्यादा असरकारक है" और बोला, "अंधेरा, अंधेरा, अंधेरा, अंधेरा.......।"

दोनों अपनी-अपनी बात पर अड़ गए और अपने शब्द बोलते रहे। भैंस ने खरगोश को सावधान किया, देखो खरगोश भूलकर भी उल्लू के शब्द मत बोल देना। नहीं तो तुम हार जाओगे और हमें पूरे समय अंधेरे में रहना होगा।"

उल्लू के दोस्तों ने उल्लू को चेतावनी दी, "देखो खरगोश का शब्द मत दोहरा देना वरना हमें सारे समय उजाले में रहना पड़ेगा।"

खरगोश बोलता जा रहा था, "रोशनी, रोशनी, रोशनी.......।" और उल्लू "अंधेरा, अंधेरा, अंधेरा.......।"

तभी खरगोश की जबान फिसल गई और वह बोल पड़ा, "अंधेरा"। उसी समय उल्लू के मुंह से निकल गया, "रोशनी"।

और इस तरह न खरगोश जीत सका न उल्लू। दोनों का जादू आधा ही काम कर सका। बस उस समय से दुनिया में बारी-बारी से अंधेरा और उजाला रहता है।

(एक रेड इंडियन लोक कथा पर आधारित)





ध्रुव मिश्रा, दसवीं, झिरन्या (खरगोन)



चारू अग्रवाल
भोपाल

पहाड़ों पर सीढ़ीदार खेत

को मिलेंगे और वह
क-एक खिलाड़ी



पंजीयन क्रमांक 1317/सी/85
डाक पंजीयन क्रमांक BPL/DN/MP/431
एकलव्य के लिए रेक्स डी. रोजारियो द्वारा प्रकाशित एवं भंडारी आफसेट प्रिंटर्स भोपाल द्वारा मुद्रित